





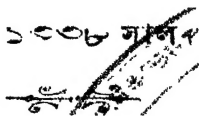


সহজ  
ফটোগ্রাফ বা আলোকচিত্র শিক্ষা ।  
( প্রথম ভাগ )

শ্রীমণীন্দ্রভূষণ চট্টোপাধ্যায় ।

প্রণীত ও প্রকাশিত ।

সন ১৯৩৮ সাল



মূল্য দশ আনা ।

প্রাণ্ডিস্থান  
সি, ভ্রস্, এণ্ড কোং  
আর্টিফিস্ এণ্ড ফটোগ্রাফার্স

ফটোর যাবতীয় অব্যাদি বিক্রেতা,

১২০নং গ্রে স্ট্রিট, কলিকাতা ।



বিশ্বনাথ ফার্মেসী  
কেমিষ্টস্ ড্রুগিষ্টস্ অপটিসিয়ানস্ এণ্ড ডেনটিষ্টস্ ।

১২০নং, গ্রে স্ট্রিট, কলিকাতা ।



নীলা

আর্টিফিস্ এবং ফটোগ্রাফার ।

৭৯নং সাউথ রোড, ইটালী

কলিকাতা ।

## উৎসর্গ পত্র ।

স্বর্গীয়—ফণীন্দ্রভূষণ চট্টোপাধ্যায়ের করকর্মজ্ঞে—

এই ক্ষুদ্র পুস্তকখানি উৎসর্গ করিলাম ।

নন্দাদা !—

তুমিই জোর ক’রে আমায় যে পথ চিনিতে দিয়েছিলেন, তোমারই সেই দেখান এবং চেনান পথ আমি আজও ভুলতে পারিনি বা ছাড়তে পারি নি । তুমিই একদিন বলেছিলেন, দেবতাদের সমুদ্র মন্বনের মত আমাকে নিয়ে এ শিক্ষা-সাগর মথিত ক’রে, তার সারাংশ নি’য়ে আমাদের দেশবাসী, অবশ্য ঈরা এই পথের পথিক, তাঁদের সামনে ছড়িয়ে দিয়ে, বিনিময়ে তাঁদের আশীর্বাদ কুড়িয়ে তুমিও নেবে আর আমাকেও দেবে ; কিন্তু সে কাজ অসম্পূর্ণ রেখে তুমি যে কোন্ অজানা দেশে গিয়ে পড়েছ তা জানিনা । একলা আমি, সহায় শূন্য হয়েও তোমারই আরক কাজ সবটা না হলেও যতটা সম্ভব সম্পূর্ণ ক’রে, তোমারই উদ্দেশ্যে অর্পণ করলুম । আশা করি, তোমার খেলার সাথী অথচ তোমার ছোট ভায়ের এ ছোট ডালিটা সাদরে গ্রহণ ক’রে আমাকে তোমার স্বর্গীয় আশীষ দান করবে ।

ইতি—

তোমারই স্নেহের—“অণী” ।

## ভূমিকা ।

“ফটোগ্রাফি” বিজ্ঞানের যে একটি চরম উৎকর্ষ, এ কথা বোধ হয় আধুনিক যুগে সকলেই স্বীকার করবেন। নিত্য নূতন ধরণের কতই যে ক্যামেরার সৃষ্টি হচ্ছে, তা ত আর গণে ফুরান যায় না। আজ যেটাকে নূতন Model ব’লে কিনে ঘর সাজাচ্ছি, বিজ্ঞানের কারখানায় কালই আবার সে এত পুরাতন হ’য়ে পড়ছে যে তার জায়গায় আবার মূতনটাকে না বসাতে পারলে মনকে নিয়ে চলা ফেরা দায় হ’য়ে পড়ে। ক্যামেরা হচ্ছে সঙ্গে সঙ্গে তার অত্যাশ্চর্য্য সরঞ্জামেও বাজার ছেয়ে যাচ্ছে। ছোট বড় ক্যামেরা যেন সহরের অধিকাংশ গৃহস্থের বাড়ীতে তার আশ্চর্য্য ক্রিয়া দেখিয়ে ক্রমশঃ তাদের বেশী আনন্দের হ’য়ে দাঁড়াচ্ছে। সবদিক দিয়ে উন্নতি হচ্ছে সত্য, কিন্তু বাস্তবিক এটায় মধ্যে শেখবার যে কি আছে সে বিষয় নিয়ে আমাদের ভারতবাসী খুব অল্প সংখ্যকই মাথা ঘামাচ্ছেন; কাজেই যাব ইচ্ছা হচ্ছে, তিনি দয়ত করও কাছ হ’তে দু’টো মৌখিক উপদেশ ধার ক’রে নিয়ে এই কাজে নেমে পড়ছেন। এত বড় একটা জিনিষ যা বিজ্ঞান অনেক মাথা ঘামিয়ে বের করেছে, শুদ্ধ culture অর্থাৎ উৎকর্ষের অভাবে আমাদের দেশ পাশ্চাত্য জগতের কাছে অনেক পিছিয়ে আছে। যদিও আমরা গরীব তথাপি গরীবেরই মত চর্চা করি না কেন? অত্যাশ্চর্য্য শিক্ষার দিক দিয়ে আমরা বতটা এগিয়ে যাই এবং তার শিক্ষা গ্রহণও যত পরিমাণে বাজারে দেখতে পাই, তার তুলনায় এ বিষয়ে শেখবার মত সহজ বাঙলা গ্রন্থ নাই বলেও অভ্যুক্তি হয় না। হু এক খানি যা আছে তাও বোধ হয় সমুদ্রে পান্য অর্ঘ্য বৎ। কাজেই আমি আমার নিজেরই অভিজ্ঞতার উপর নির্ভর করে যতদূর সম্ভব সরল ভাষায় একখানি ফটোগ্রাফ বা আলোকচিত্রের ডাগি দশের হাতে উপহার দিতে প্রয়াস পেয়েছি।

এই গ্রন্থে আলোর বিষয় হতে আরম্ভ করে Dark-Room এর কাজ পর্যন্ত যে ভাবে বুঝিয়ে গেছি, অনেকেই সেটুকুর সাহায্যে যে যার আগুন কাজের দোষ গুণ বিচার করে, শেষে যে ঠিক লক্ষ্যে গিয়ে হাজির হতে পারবেন সে বিষয়ে আমি অনেকটা নিঃসন্দেহ। “ছদ্ম হতে ঘি হয়” কিন্তু কেমন করে হয় সেটা জানতে হলে যেমন তার পরের পর নিয়মগুলি অভ্যাস করা দরকার, তেমনি আমি আপনাদের সকলকে আপনাদেরই কাজের অভিজ্ঞ স্থানে পৌঁছে দিতে সোজা কতকগুলি পথ বের ক’রে পরস্পরের সঙ্গে এমন ভাবে যোগনা ক’রে দিয়েছি যে,—লক্ষ্য ব্রষ্টে ঠবার কোন বিষয়ই আপনাদের সামনে এসে দাঁড়াতে পারবে না। কাজেই ফটোগ্রাফ্‌ সহজে আরও যে সব শেখবার জিনিস আছে, সেগুলিকে এর মধ্যে দিতে গেলে—বই খুব বেড়ে যায় এবং মূল্যও বেশী করতে হয়। আমাদের গরীব দেশে সেটুকু সকলের পক্ষে সহজ সাধ্য হবে না বলেই, প্রথম ভাগ এই ভাবে শেষ ক’রে বাকি যা কিছু দ্বিতীয় ভাগে দিয়ে যাব ব’লে ঠিক করেছি।

অবশ্য অনেকের নিকট অনেক স্থলে আমার লেখার বা বোঝাবার ভুল প্রকাশ পাবে, তবুও আমার এ ভরসা আছে যে তাঁরা আমার সে ত্রুটিটুকু মার্জনা করবেনই পরন্তু বিনিময়ে তাঁরা তাঁদের অভিজ্ঞতার দান আমায় স্বেচ্ছায় পাঠিয়ে দেবেন, যেগুলি পরের নূতন ডালিতে নূতন ভাবে সাজিয়ে আমি আমার “এ্যামেচার” ও “প্রফেশানাল” ভায়েদের সামনে ধরতে পারব। উপস্থিত এটির দ্বারা অনেকের যদি কোন উপকার হয় তাহ’লে বুঝব যে আমার পরিশ্রম একেবারেই বিফল হয়নি। আশা করি, আমার এ দান অতি ক্ষুদ্র হলেও—দান হিসাবে গ্রহণ ক’রে আপনারা আমাকে ও আমার লেখনীকে আন্তরিক সহায়ত্ব দান করবেন। ইতি—

“এম্বকার”



# সূচীপত্র

বিষয়।	পৃষ্ঠা।
১। ফটোগ্রাফ্ অর্থাৎ আলোকচিত্র কি ও কাহাকে বলে ? ...	১
২। আলোর প্রকার ও নাম ...	২
৩। Against Light অর্থাৎ বিপরীত আলো ...	৩
৪। Top Light অর্থাৎ উপরের আলো ...	৫
৫। Side Light অর্থাৎ পাশের আলো ...	৬
৬। দৃষ্ট আলোর সংক্ষিপ্ত পরিচয় ও তাহার দোষাবলী ...	৯
৭। প্রাকৃতিক দৃশ্য, বাড়ী প্রতিমূর্তী প্রভৃতি তুলিবার নিয়ম ...	১১
৮। ক্যামেরা ও ইহার চালনা প্রণালী ...	১৫
৯। Metal Roll film ও plate cameras ...	১৮
১০। Out-fit অর্থাৎ ক্যামেরা ইত্যাদি ও তাহাদের উপকারিতা ...	২৩
১১। Field Cameras ও তাহার বিবরণ ...	৩৩
১২। Developing System (ধোয়ার নিয়ম) ও ইহার বিস্তৃত বিবরণ ...	৩৭
১৩। প্লেট ও ফিল্ম্ ধোয়া ঔষধের মাপ ...	৪৫
১৪। Printing অর্থাৎ ছাপিবার বিবরণ ...	৫০
১৫। ব্রোমাইড্, গ্যাম্‌লাইট্, সিলভার্ সেন্সটোন প্রভৃতি কাগজ ছাপিবার নিয়ম ...	৫২
১৬। কাগজে ছাপার ঔষধের পরিমাণ ...	৬৪
১৭। Glazing অর্থাৎ চক্ চকে করিবার নিয়ম ...	৭৪
১৮। সিপিয়ার রংয়ের নিয়ম ও ঔষধ ...	৭৭
১৯। Drying and mounting process. ...	৮১



শ্রীমণীন্দ্রভূষণ চট্টোপাধ্যায় ।



## \*\*\*\*\* \* প্রথম পল্লব । \* \*\*\*\*\*

ফটোগ্রাফিক এবং ক্যামেরা কল ?

“ফটোগ্রাফ” কথাটা আমাদের চলিত বাঙ্গলা ভাষার মতই সকলের কাছে শুন্তে পাওয়া যায়, অথচ অনেকে হয়ত এ কথাটার ঠিক অর্থ জানেন না অথবা জানলেও কাজের সময় বেশীদূর ভাগই তার ব্যবহার অন্তরূপ করে থাকেন। “ফটোগ্রাফ” অর্থাৎ “আলোক-চিত্র” এই জিনিষটাকে একটু বিশদ ভাবে আলোচনা করলে হয়ত অনেকেই অল্প আয়াসে মনের মত যে কোন জিনিষের ফটো তুলতে পারেন। এক কথায় দিনের আলো ( Natural Light ) কিংবা বৈদ্যুতিক আলো ( Artificial Light ) ইত্যাদির সাহায্যে যে কোন বস্তুর ঠিক আকৃতি ক্যামেরার দ্বারা লওয়ার নামই “ফটোগ্রাফ” বা “আলোক-চিত্র”।

মানে যা বললুম এ কথাটা বোধ হয় যারা একবার কারও ক্যামেরা নাড়া চাড়া দেখেছেন, তিনিই হয়ত বুঝতে

পারবেন, কিন্তু সেটুকুর উপর নির্ভর ক'রে কাজ করতে গেলে বেশীর ভাগই বিফল হতে হয় অথচ পয়সাও বড় কম নষ্ট হয় না। Theory এবং Practico এই দুটো শব্দকে হয়ত অনেকেই শুনেছেন এবং তদনুযায়ী কাজও যে করেন না এমন কথা আমি বলি না, তবে, Theory টাকে বেশ ভাল ক'রে বুঝে Practical field অর্থাৎ কার্য ক্ষেত্রে নামলে প্রথম ছ একটা বিফল হওয়া ছাড়া বেশীর ভাগই ঠিক হয়ে থাকে; তবে তার আগে যে একটা খুব শক্ত কথা আছে সেটাকে বেশ ক'রে জেমে বুঝে নিতে হবে।

“আলোক-চিত্র” হতে চিত্র কথাটা তুলে নিলে শুদ্ধ আলোক কথাটা পাচ্ছি। এইটাকে ভাল ক'রে শেখাই হল প্রধান কাজ এবং কর্তব্য। ভিত্ শব্দ ক'রে বাড়ী করলে যা হয় সবার আগে আলোক জিনিষটাকে জানতে পারলে কাজও খুব শীঘ্র এগিয়ে পড়ে এবং সুন্দরও হতে থাকে। কিরূপ আলোক দরকার এবং কিরূপ আলোই বা ফটো নষ্ট ক'রে দেয় সেই সম্বন্ধে বিশেষ আলোচনার দরকার বলেই ঐ “আলোক” কথাটার উপর এত বেশী জোর দিয়ে গেছি। যেমন Against light, Top light, Side light ইত্যাদি। এদেরই জন্ত অনেক সময় ফটো একেবারে খারাপ হ'য়ে যায়; অতএব এই কটা জিনিষকে বেশ ক'রে বুঝে না দেখলে এদের মারাত্মক দোষটাকে খুঁজে পাওয়া সম্ভব হবে না।

## Against Light :- বিপরীত আলো ।

এই আলোকে ফটো তোলা দোষের ত বটেই, পরন্তু একেবারেই তোলা উচিত নয় । তুললে Plate অথবা Film না ধোয়া পর্য্যন্ত মনের Satisfaction আসে না সত্য, কিন্তু শেষে প্রায়ই নিরাশ হতে হয় ।

### বিপরীত আলো বলতে কি কি বোঝায় ?—Seater

অর্থাৎ যার ফটো তুলছেন তাঁর পিছনে কিছু আছে কিনা আগে দেখা উচিত । যদি Sky অর্থাৎ আকাশ Back ground হ'য়ে পড়ে,—আরও বিশদ ভাবে বলতে হ'লে Seater এর পিছনে ফাঁকা আকাশ দেখতে পাওয়া গেলে, তাকে খুব বেশী Against Light অর্থাৎ বিপরীত আলো বলব । এবং এটা খুবই মারাত্মক । এরকম আলো একেবারে ত্যাগ ক'রে ফটো তোলাই ভাল । এটা জানবার আগে আরও একটা সোজা মোটামুটি কথা জেনে রাখবেন যে Seater এর মুখের Light যেন সর্বদাই পিছনের Light অপেক্ষা Brilliant অর্থাৎ উজ্জ্বল চলিত কথায় তেজী হয় । শুধু পিছনে আকাশ পড়লেই যে Against Light বলব তা নয়,—এর রকম আরও অনেক আছে । প্রথম ঐটুকু পড়ে দেখলেই উপরি উক্ত Light সম্বন্ধে আপনাদের অনেকটা idea অর্থাৎ জ্ঞান আসবে তার পর, পরের পর যা বলে যাচ্ছি এই শুলির উপর নির্ভর ক'রে কাজ ক'রে গেলে, আমি জোর ক'রে বলতে পারি যে,

আপনারা সকল ফটোই বেশ Perfect অর্থাৎ সুন্দর ভাবে তুলতে পারবেন।

**জিঁদাচরণ—Example ৪—**মনে করুন, একটা সাদা দেওয়ালকে Back ground ক'রে ফটো তুলছেন। Seater এর পিছনে সাদা দেওয়াল, Frontএর অর্থাৎ সামনের আকাশ হতে খুব বেশী আলো কিংবা রোদ্ এ'সে সাদা দেওয়ালে প'ড়ে Seater এর মুখের আলোটাকে মলিন করে দিচ্ছে অর্থাৎ মুখের আলো অপেক্ষা পিছনের আলো খুব বেশী তেজা হ'য়ে যাচ্ছে, সেটাও Against Light হবে এবং ফটোও খুব ভাল হবার আশা থাকবে না। তবে প্রথমটীর অপেক্ষা এটা কিঞ্চিৎ কম মারাত্মক। ফটো তোলবার সময় এটুকুও যাতে Avoid অর্থাৎ ছেড়ে যেতে পারেন তাও চেষ্টা করবেন।

তার পর আবারও মনে করুন Seaterকে কোনও গাছের ঝোপের সামনে বসিয়ে ফটো তুলছেন। ঝোপের পাতার ফাঁক দিয়ে যে Light কিংবা রোদ্ এসে আপনার ক্যামেরার Lenseএর মুখে Reflected অর্থাৎ প্রতি-বিস্তৃত হলো, সেটাও এক প্রকার Against Light, তবে এটা সব চেয়ে কম মারাত্মক ;—মুখের Light Uniform অর্থাৎ সমান না হ'য়ে স্থানে স্থানে কাল Patch অর্থাৎ দাগ পড়ে যায়। মোটামুটি Against Light ত্যাগ কর্তে হলে ঐ কটার প্রতি একটু বিশেষ দৃষ্টি রেখে যাবেন ; তবে,

View অর্থাৎ প্রাকৃতিক কোন দৃশ্য তোলাবার সময় এ নিয়ম খাটবে না ; কেন খাটবে না,—তার উত্তর,—তার কোন particular অর্থাৎ বিশেষ Back ground পাওয়া অসম্ভব এবং আপনার Main Subject—(প্রধান বিষয়) যেটা, সেটা নিয়েই Deal (বিচার) করতে হবে। তার ভিতর যদি কোন Figure—(মানুষ বা জন্তু) থাকে, সেটা Main Subject এর কোন Main point (প্রধান অঙ্গ) বলে ধরা চলবে না। হয়ত সেই দৃশ্যের মধ্যে কোথাও কোন জন্তু ছুটছে বা বেড়াচ্ছে অথবা কতকগুলি লোক খেলা করছে, সেটাকে ঐ Subject অর্থাৎ বিষয়ের সৌন্দর্য্য বলেই ধরা চলবে। Against Light হ'য়ে figure কাল হল কি সাদা হল এ বিচারই তার মধ্যে আসতে পারে না। Light এর কথা শেষ ক'রে View কেমন ক'রে তুলতে হয় বোঝাবার চেষ্টা করব।

**Top Light :**—উপর হতে যে আলো আসে তাকেই Top Light বলে। যেমন চারদিকে সমান উঁচু দেওয়াল দেওয়ার মাঝখানে যে Space অর্থাৎ স্থান থাকে সেখানে ফটো তুলে Light উপর হতে এ'সে Figure এর উপর পড়ে ; কাজেই দেহের উঁচু জায়গা গুলো Light এর জন্য সাদা ও নিম্নভাগ গুলো কাল হ'য়ে যায়। মোটামুটি যে কোন ফটোতে মাথার উপরের চুল সাদা, চোখের কোণ্ গুলো কাজল্ পরা ঠোঁটের নীচে কাল, গলার নীচে কাল ইত্যাদি যা



দেখতে পাই সবই Top Lightএ তোলা বুঝতে হবে। অতএব ঐ রকম Lightএ ফটো নেওয়া যতটা কম করা যায় চেষ্টা করা কর্তব্য। “ক্ষেত্র কর্ম বিধিতে” যেখানে স্থানাভাব অথচ না তুলেও নয়—তাব কথা সতন্ত্র, তবে Suitable অর্থাৎ উপযুক্ত জায়গা থাকলে ভুলেও নেই যেন ঐরূপ Light এ ফটো না নেন।

**Side Light :**—এক পাশ হতে যে আলো আসে তাকেই Side Light বলে। Studio Light যেটা সেটাও Side Light বটে, তবে তার সঙ্গে এ Side Lightএর বিশেষ তারতম্য আছে। আমি যে Lightএর কথা বলছি সেটার একটা উদাহরণ না দিলে ঠিক বুঝতে পারবেন না।

মনে করুন বাড়ীর কোন বারান্দায় কারও ফটো তুলছেন। বারান্দার প্রায়ই তিন দিক ঘেরা হয়। একদিক হতে আলো এসে Seaterএর মুখে পড়ে। অতএব যে দিকটা আলো পায় সে দিকটা সাদা এবং অপর দিকটা একেবারে কাল হয়ে যায়। Studio Light ও Side Light, এ দুটোর পরস্পরের সঙ্গে Compare অর্থাৎ তুলনা করতে যাওয়াই ভুল। কেননা Side Lightএর মাথার দিকও Covered অর্থাৎ ঢাকা,— Studio Light এর Seater এর সামনের উপর দিকটা কাঁচ দিয়ে কতকটা Soft Light আসবার জায়গা করে রাখে। মোটের উপর Studioটা Soft Light অথচ কিঞ্চিৎ Side

Light বজায় রেখে যেখানের Light যেমন হ'লে ভাল হয় সেই ভাবে সেটা তৈরী করে নিতে হয় । অতএব Side Light—Studio Light হতে একেবারেই বিভিন্ন । এ বিষয়ে আর অধিক বলা নিষ্প্রয়োজন জেনে আপনাদের সকলকে একবার Studioর স্বরূপ দেখে বিবেচনা করতে অনুরোধ করি । তারপর আরও কতকগুলো Bad Light অর্থাৎ খারাপ আলো আছে, যেগুলো সংক্ষেপে ব'লে গেলেই বোধ হয় যথেষ্ট হবে । ঘরের ভিতর ফটো তোলা কোথাও আলো পায় কোথাও বা পায় না, কাজেই সেটাও খারাপ ; তবে সখের দায়ে তোলায় কিছু যায় আসে না বা দোষেরও হয় না । কেননা সেটা যে যার পছন্দের উপর নির্ভর করে । অতএব ঘর বা গলি ঘুঁজির ভিতর যে Light সে সব সর্বতোভাবে ভ্যাগ্ করাই ভাল ।

যত রকম Light অর্থাৎ আলোর কথা বল্লুম সব গুলোতেই অল্পবিস্তর দোষ পাওয়া যাচ্ছে । Perfect অর্থাৎ নিখুঁত আলো যাতে ফটো বেশ ভাল হয়, এখন সে বিষয়েও কিছু আলোচনার দরকার । তার পূর্বে আরও দু' একটি মোটামুটি আলোর বিষয় জেনে রাখা কর্তব্য । যারা খুব অল্প মূল্যের ক্যামেরায় রোদে ফটো তোলেন তাঁদের সম্বন্ধে আমার এইটুকু ব্যক্তব্য যে, তাঁরা যেন সকল সময়েই সূর্য্যকে ক্যামেরার Backএ অর্থাৎ পিছনে রেখে কাজ

করেন। Direct অর্থাৎ বরাবর রোদ্ এসে Seaterএর মুখে পড়া ভাল; তবে উপরি লিখিত যে সমস্ত খারাপ আলোর কথা বলে গেছি সে গুলিও যেন সঙ্গে সঙ্গে পালন করতে ভুল না হয়। রোদে ফটো তুললে Shade light অর্থাৎ আলো ছায়া যা হওয়া উচিত তা হবেই এবং সেটিকে অবশ্য দোষের না ধরে তার বিশেষত্ব বলেই বুঝে নেবেন। Shade অর্থাৎ ছায়ার ভিতর ফটো নেওয়াই যুক্তি সঙ্গত, বাকি যা কিছু যে যার ইচ্ছায় হোক—কিছু যায় আসে না। ছুঁছু আলো গুলিকে বাদ দিয়ে স্থান—কাল্টা ঠিক করে বেশ বিচারের উপর ফটো তুলে প্রায়ই ভাল হয়ে থাকে।

**উদাহরণ—Example :—**মনে করুন,—খেলার মাঠের ধারে বড় বাড়ীর দেওয়াল অথচ রোদও বেশ পড়ে গেছে, কিংবা ঘরের ছাদে যেকোন ঐ রকম দেওয়াল অথচ ছায়াও পাওয়া যাবে—সেইটাকেই ফটো নেবার যোগ্য স্থান বলে ঠিক করবেন। গাছের ঝোপ,—লতার বেড়া অথবা বড় বড় ফুল গাছের সারি—অথচ তাদের পাতার কাঁকে কাঁকে খুব বেশী রোদ্ বা আলো আসছে না : বিশেষতঃ Figure এর আশে পাশে মাথার উপরটা যাতে বেশ ঘন পাতায় ঢাকা থাকে সেইটুকুর উপর নজর রেখে,—ফটো তুললে বেশীর ভাগই সন্তুষ্ট হতে পারবেন। কাপড় বা ক্যানভাসের উপর আঁকা কোন Designএর Back ground Seaterএর

পিছনে—দেওয়ালের গায়ে হোক বা যে ভাবেই হোক বুলিয়ে ফটো তুললে ভাল ত হয়ই—পরন্তু জিনিষটা বেশ Soft ও দেখায় । তবে সবার পক্ষে এটা সহজ সাধ্য নয় বলেই পছন্দ মত জায়গা ঠিক ক’রে নেওয়াই ভাল, সেটা বাড়ীর দেওয়ালই হোক—গাছের ঝোপই হোক বা যাই হোক কোন ক্ষতি হবে না ।

প্রথম পল্লবে আমরা মোটামুটি যত রকমের খারাপ আলো পাচ্ছি নীচে দিয়ে গেলুম ।

১। বিপরীত আলো, যেটার কথা একবার বলে গেছি তারও আবার রকম আছে ।—১ম :—পিছনে আকাশ পড়লেই Against Light হবে একথা ঠিকই তবে যখন যদিকে সূর্য্য থাকে সেই দিকে ক্যামেরার মুখ রেখে অর্থাৎ সূর্য্যকে পিছনে রেখে Seaterকে বসিয়ে ফটো তুলে একেবারেই মারাত্মক দোষ হ’য়ে পড়বে ।

২। আকাশ Back ground হয়েছে অথচ সূর্য্য আছে ক্যামেরার পিছনে, সে Against Light অর্থাৎ বিপরীত আলো হবে ১মটীর অপেক্ষা কিঞ্চিৎ কম দোষের ।

উপরোক্ত এই দুটি কলম হতে মোটামুটি এই টুকু বুঝে রাখবেন যে সকাল বেলা পূর্ব্বদিকে ও বৈকাল বেলায় পশ্চিম দিকে ক্যামেরার মুখ রেখে ফটো তুলে হবে, প্রথম দোষ এবং এরই ঠিক বিপরীত হলেই হবে দ্বিতীয় দোষ ।

৩। কোন জলাশয়--নদী, হ্রদ বা সাগরের ধারে Seater কে বসিয়ে ফটো তুলে তাদের জলের চক্চকে প্রতিবিম্ব যদি ক্যামেরার Lenseএ এসে পড়ে, ফটো খারাপ হ'য়ে যাবে। পুকুরের বা নদীর পারের ঘন বন তার মধ্যে এলেও মাঝের ঐ জলের Reflection Lightএর জন্য ফটো মোটেই ভাল হবার আশা থাকবে না।

৪। Seaterকে হয়ত কোন উঁচু দেওয়ালের ধারে বসিয়ে ফটো নিচ্ছেন। সেই দেওয়ালের উপর দিয়ে একটুও যদি তেজা আকাশ ক্যামেরার focusএর মধ্যে এসে পড়ে— তাও ফটোর পক্ষে বড় কম দোষের হবে না।

৫। বনের কাছেই হোক বা বাড়ীর উঠানেই হোক, যেখানে যাকে বসিয়ে ফটো নেবেন তার পিছনে যদি রোদ থাকে অবশ্য Back groundএ না থাকলেও যদি তার পিছনের খালি জায়গাতে থাকে তবে তাও কতকটা দোষের হবে।

৬। হয়ত Seaterকে ছায়ার মধ্যে বসিয়েছেন ;—তার Back ground ও বেশ ছায়া পড়া দেওয়াল বা ঘন বন, কিন্তু তাঁর সামনে অর্থাৎ Seater যেখানে আছে তারই হাত খানেক আগে যদি রোদ থাকে সেটিকে cameraর focusingএ বাদ দিয়ে ফটো তুলবেন—নচেৎ ঐ রোদের জন্যই ফটো খারাপ হবার সম্ভাবনা থাকবে।

২। আরও মনে করুন,—যদি কোন Seaterকে ঘরের দরজার সামনে বসিয়ে ফটো তোলেন,—অথচ তাঁর পিছনের দরজা ও ভিতরের জানালা খোলা থাকে এং ভাই দিয়ে বাইরের আলো এসে ক্যামেরার Lenseএ পড়ে, তবে তাও ফটোতে অনেক দোষ এনে ফেলবে। কাজেই ওরূপ ক্ষেত্রে দরজা জানালা বন্ধ ক'রে দিয়েই ফটো নেওয়া কর্তব্য।

Natural View,—প্রকৃতির ছবি,—Buildings,—ঘর বাড়ী মসজিদ মন্দির বা Statue প্রতিমূর্ত্তি প্রভৃতি তোলবার সাধারণ নিয়ম।

উপস্থিত আমি যে সম্বন্ধে আলোচনা করতে আরম্ভ করব তাঁর পূর্বে সকলকে আমার এইটুকু অনুরোধ যে উপরোক্ত যে কয়েকটি subject অর্থাৎ বিষয় দিয়ে গেছি ঐ স্থানের ফটো নেবার সময় যেন তাঁরা সকলেই একটু বিচক্ষণ হ'য়ে কাজ করেন। কারণ অনেকের মধ্যে দেখেছি এবং এখনও দেখছি যে ছ একজন ছাড়া সকলেই তাঁদের বন্ধুবান্ধব বা আত্মীয় স্বজনকে তাঁদের তোলা, এই হিসাবে,—যেমন তেমন অবস্থায় ফটো ক'রে দেখিয়ে আনন্দ দেন এবং নিজের মনকেও আনন্দে নাচিয়ে তোলেন। কিন্তু ঠিক আনন্দ পেতে হ'লে এবং দিতে হ'লে এর ভিতরকার খাঁটি জিনিষ যেটা, সেটাকে খুঁজে বের করতে হবে। কাজেই আমার এই ছোট পুস্তকের ছ একটি কণমের উপর সমস্ত নির্ভর ক'রে আপনাদের শিক্ষা শেষ হল

এটুকু যেন কেহ না ভাবেন। নীচে যা দিয়ে যাচ্ছি,—এগুলি আপনাদের guide অর্থাৎ পথ প্রদর্শক হবে সত্য কিন্তু খাঁটী পথ বেশ ক'রে চিন্তে হ'লে,—আপনারা আপনাদের অধ্যবসায় উৎসাহ এবং ভাব ধারাকে পথের সাথী করে নেবেন এই টুকু আমার বিশেষ অনুরোধ।

Natural View,—অর্থাৎ প্রাকৃতিক দৃশ্য। View

অর্থাৎ দৃশ্য তোলার সম্বন্ধে এমন কিছু বাঁধা ধরা নিয়ম নাই; তবে বেশীর ভাগই Place selection অর্থাৎ জায়গা পছন্দের উপর ফটোর সৌন্দর্য্যও নির্ভর করে। পাহাড়, পর্বত, নদী, নালা, রাস্তা, ঘাট, ঝরণা, গাছপালা প্রভৃতি যখনই যা তোলবার ইচ্ছা করবেন;—চোখে যেটা বেশ ভাল লাগে অথচ ক্যামেরার focusingএও সেটা দেখতে খুব সুন্দর দেখায় সেরূপ দেখে নেওয়াই কর্তব্য; তবে View বা Building যখনই যাকে Subject অর্থাৎ বিষয় ক'রে ফটো তুলবেন,—সূর্য্যকে সব সময়েই ক্যামেরার Back এ অর্থাৎ পিছনে রেখে যাবেন। সকালে যদি হয় পশ্চিম মুখো এবং বৈকালে যদি হয় পূর্ব মুখো ক্যামেরা ক'রে ফটো নিতে ভুলবেন না। উত্তর দক্ষিণে সব সময়েই নিতে পারেন তবে ঐ দুদিকের মধ্যে যখন যেদিকের Light Difused অর্থাৎ কম দেখবেন সেই দিকেরই কোম View Select অর্থাৎ পছন্দ ক'রে ফটো নেবেন। Building সম্বন্ধেও ঠিক এই

নিয়ম জানবেন। এই সকল কাজে focus হ'য়ে যাবার পর Lenseএর Diaphragm অন্ততঃ অর্ধেকেরও কিঞ্চিৎ বেশী দিয়ে তুলবেন—তবে ঐরূপ কোন বিষয়ের ভিতর যদি moving অর্থাৎ নড়ে যাবার মত কিছু থাকে সে ক্ষেত্রে যে যার বিবেচনা মত Diaphragm ব্যবহার করবেন। Exposure সম্বন্ধে এইটুকু আমার বক্তব্য—যে তার কোন ঠিক তালিকা দেওয়া উচিত নয়—বা দেওয়া যেতে পারে না।

Statue অর্থাৎ প্রতিমূর্ত্তির ফটো নেওয়ার নিয়ম।

Statue অর্থাৎ প্রাতিমূর্ত্তি, ধাতু মাটি পাথর ইত্যাদির তৈরী হ'য়ে থাকে এবং তাদের রং ও সকলের এক রকম হয় না। তবে পাথরের বা মাটির যা হয় সেগুলি একটু আধটু পরস্পরের মধ্যে রংয়ের তফাৎ থাকলেও সে গুলিকে সাদার দিকেই ধরে নিতে হবে এবং ধাতুর বেশীর ভাগ Bronze কাল রংয়েরই হ'য়ে থাকে। এ ছুটির যেমন রংয়ের পার্থক্য আছে তেমনি ফটো নেবারও পৃথক্ নিয়ম আছে। মনে করুন—কোন Modeler অর্থাৎ যারা প্রতিমূর্ত্তি তৈরী করেন,—তারা আপনাদের কাউকে Statueএর ফটো তুলতে নিয়ে গেলেন। সেটির রং সাদা,—পাথরের তৈরী। কি ভাবে তার ফটো নিতে হবে প্রথম তাই বিবেচনা ক'রে দেখতে হবে।

Subject টী যখন সাদা যদি তার Back ground ঐরূপ কোন সাদা দেওয়াল বা সাদা কাপড় করা হয়,—তবে সাদায়



সাদা মিশ্রণে ফটো বেশ পরিষ্কার ভাবে ফুটে উঠবে না ; কাজেই ঐরূপ ক্ষেত্রে কাল Back ground দিয়ে ফটো নেওয়াই যুক্তিসঙ্গত । Bronze হ'লে ঠিক এর বিপরীত নিয়ম পালন করবেন । মাঠে বা কোন পার্কে যদি খুব বড় ও উঁচু প্রতিমূর্তি তুলতে হয়—তখন ইচ্ছামত Back ground দেবার নিয়ম মোটেই খাটবে না ; কাজেই মোটামুটি জেনে রাখবেন যে সাদা প্রতিমূর্তির সময় তারই পিছনের কোন গাছকে Back ground ক'রে ফটো নেবার চেষ্টা করবেন এবং Bronze যদি হয়—Sky অর্থাৎ আকাশকেই Back ground করে নেবেন , তবে নিরুপায়ে কোন নিয়মই খাটে না ব'লে সে সময় তাকে দোষের বলেও ধরা চলবে না ।

কি রকম আলোর ফটো কি রকম হয়, পর পর সচিত্রে পর পৃষ্ঠায় দেখিয়ে গেলুম ।



Uniform অর্থাৎ সমান আলো।



Side light পাশের আলো।



Top light উপরের আলো।



Against light বিপরীত আলো



## \*\*\*\*\* \* দ্বিতীয় পল্লব। \* \*\*\*\*\*

ক্যামেরা ও ইহার চালনা প্রণালী।

ক্যামেরা সম্বন্ধে বিশেষ কিছু বলবার না থাকলেও কতকগুলি যে জানবার ও শেখবার জিনিষ আছে, সেটা অবশ্য সকলকেই স্বীকার করতে হবে। বাজারে কত রকমের ক্যামেরা আছে বা নিত্য নূতন ধরণের কত ক্যামেরার সৃষ্টি হচ্ছে, তা বোধ হয় গণে ফুরান যায় না। তথাপি মোটা-মুটা আমাদের কতকগুলি জেনে রাখলে, পরে নূতন Design অর্থাৎ রকমের ক্যামেরা হলেও তাতে কাজ করতে বিশেষ বেগ পেতে হবে না। Plate Camera, Roll film Camera, Plate and Roll film Combined Camera, এই সবগুলো আমরা সাধারণতঃ দেখতে পাই। অবশ্য এগুলো অধিকাংশ Metal body এবং Amateurরাই ব্যবহার করে থাকেন।

১ম ধরন—ছোট Box Film Camera যার film এর মাপ  $৩\frac{১}{৪} \times ২\frac{১}{৪}$  ইঃ এবং একটী রীলে ৬টী ক'রে ফটো তোলা যায়। এসব ক্যামেরা generally সাধা-

বণতঃ fixed focus হ'য়ে থাকে । Oblong অর্থাৎ লম্বা দিকে ফটো তুলতে হ'লে ক্যামেরার উপরে যে view finder অর্থাৎ (যার ভিতরে সামনের দৃশ্য দেখা-যায়) থাকে তারই মধ্যে বিষয়টী এল কিনা—দেখে নিয়ে exposure দিলেই চলবে । আড়ের দিকেও ঠিক ঐরূপ ব্যবস্থা আছে । তবে ক্যামেরার lense-এর power অর্থাৎ ক্ষমতা হিসাবে exposure কম বেশী হ'য়ে থাকে । ক্যামেরা যত ছোটই হোক বা বড়ই হোক—তাতে stand অর্থাৎ পায়া ব্যবহার করতে যেন ভুলবেন না : অধিকাংশ স্থলেই দেখি, অনেকে হাতের সাহায্যে exposure দিয়ে আনেন । সেটা কিন্তু মোটেই কর্তব্যের মধ্যে পড়ে না । যে কোন কাজই হোক,—কর্তব্যের বাইরে গেলে যেমন দোষের হয়—এও ঠিক সেই রকম । হাতের সাহায্যে তুলতে গেলে ক্যামেরা কেঁপে যায় এবং সঙ্গে সঙ্গে সমস্ত subject অর্থাৎ বিষয়টীও ঝাপসা হ'য়ে যায় । অতএব stand অর্থাৎ পায়া না থাকলেও কোন কিছু একটা উঁচু টুল বা যাই হোক—ব্যবহার করা উচিত । নিজের ঘরে হয়ত টেবিল টুল থাকতে পারে, কিন্তু একটু কম বা বেশী দূরে যেতে হ'লে পায়া ছাড়া উপায় থাকে না । কাজেই Stand অর্থাৎ পায়াটাও যে ক্যামেরার একটী প্রধান অঙ্গ সে বিষয়ে ভুল করলে মোটেই চলবে না । অতএব অঙ্গহানি অবস্থায় যে কোন কাজই করুন না কেন,—সেটা নিখুঁত কিছুতেই হতে পারে না । ঐরূপ ক্যামেরার Focusing fixed ব'লে বিশেষ কষ্ট পেতে হয় না ।

যদি Half Bust ( কোন figure এর অর্ধেক ) ফটো নিতে ইচ্ছা করেন, তাহলে figure এর খুব কাছে কাছেই ক্যামেরা নিয়ে সেটাকে একটু এগিয়ে পিছিয়ে দেখবেন আপনার দরকার অনুযায়ী figure view finder এর মধ্যে এসে পড়ল কিনা। তারপর exposure দিলেই চলবে। অতএব Half-Bust ফটো তুলতে figure এর কাছ হতে ক্যামেরার যেটুকু Distance অর্থাৎ দূরত্বের প্রয়োজন—Three Quarter অর্থাৎ  $\frac{3}{4}$  অংশ তুলতে তদপেক্ষা একটু বেশী দূরত্বের দরকার। এইরূপে full figure অর্থাৎ দেহের সমস্ত অংশ—group একত্র ছজন কি পাঁচজন অথবা আরও বেশী প্রভৃতির ফটোতে দূরত্ব ক্রমান্বয়ে বেড়েই যেতে থাকবে। আর সঙ্গে সঙ্গে এটুকুও স্মরণ রেখে যাবেন যে Half Bust ( অর্ধেক ) ফটোতে যা exposure লাগে দূরত্ব বেশী হওয়ার জন্য অত্যাঁচ Three quarter, Group ইত্যাদি যার যার কথা বলে গেলাম তাতে exposure ও কমে আসবে। “মোট কথা—Figure যত বড় হবে exposure লাগবে বেশী এবং সেটা যত ছোট হতে থাকবে exposure ও লাগবে কম।”

**Vest Pocket Kodak Camera.** যার film এর মাপ  $2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{8}$  ইঃ, সেটাকে খুলে বাড়াতে হয় বটে কিন্তু সেও fixed focus অতএব উপরি লিখিত Box Cameraর মতই একে ব্যবহার করলেই হবে।

**Roll Film Camera—Kodak,—Ensign, Zeiss** বা অথ্য যে কোন maker-এরই হোক use অর্থাৎ ব্যবহার সব গুলিরই এক রকম। এগুলো সবই folding অর্থাৎ খোলা-মোড়া যায়। খোলা অবস্থায় যেটির উপরদিয়ে ক্যামেরার Bellowটাকে টেনে বাড়িয়ে আনা হয় তারই অধিকাংশের বাম দিকে কারও বা ডানদিকে ফটো নেবার একটা Measurement অর্থাৎ দূরত্বের মাপ থাকে। ৩ ফিট, ৫ ফিট, ৮ ফিট প্রভৃতির মাপ ত থাকেই তার সঙ্গে—“Inf.” বলে যে চারটি শব্দ আছে—তার পূরা হল—“Infinite” এও দেখতে পাবেন। “Infinite”—এক কথায় বুঝে রাখবেন—২৫ ফিটের পর হতে আরম্ভ করে যত দূরই হোক—ঐ একই জায়গা হতে ফটো তোলা যাবে এবং Distinct অর্থাৎ স্পষ্টও হবে।

যত ফিটের মাপে Bellow টাকে টেনে নিয়ে আসবেন, Seater অর্থাৎ যার ফটো নিচ্ছেন তার কাছ হতে ক্যামেরাটাকে সেই মাপে রেখে ফটো তুলতে হবে। ঐ মাপের বাইরে গেলে অর্থাৎ ৮ ফিটের জায়গায় যদি আপনার মাপ ৯ ফিট হয়ে যায়, ফটো কিঞ্চিৎ Indistinct অর্থাৎ অস্পষ্ট হয়ে যাবে। অতএব মাপ ধরে কাজ করাই ভাল। অনেক সময়ে German make ক্যামেরায় feet মাপের বদলে Meter মাপ দেখতে পাওয়া যায়। ওটা কিন্তু feet এর

মাপের সঙ্গে সমান ধরলে ভুল হয়ে যাবে । ৩৫ feet এ, এক Meter হয় এই মাপ নিয়ে কাজ করলে আর মোটেই ভুল হবে না ।

Roll film ক্যামেরার কি কি জিনিষ কি কি কাজ করে

সেটা মোটামুটি জেনে রাখা কর্তব্য ।

১ম :—ক্যামেরার Back খুলে Roll film পরাতে হয় এবং তারই উপর বা নীচের দিকে একটি লাল ছোট গোল ছিদ্র থাকে । Roll film এ যে এক ছুই করে নম্বর দেওয়া থাকে Roll film ঘুরাবার চাবি ঘুরালেই নম্বর গুলি পরের পর ঐটির ভিতর এসে পড়ে এবং বেশ দেখতেও পাওয়া যায় , কাজেই এক নম্বর exposed হবার পর চাবি ঘুরালেই যখন তার ভিতর দু-নম্বর দেখতে পাওয়া যাবে তখন বুঝতে হবে যে film proper অর্থাৎ ঠিক জায়গায় এসে গেছে, অতএব আপনারাও ঐটির দিকে নজর রেখে কাজ করে যেতে পারবেন । তারপর Bellow, Lense, Shutter, Diaphragm, Wire release ইত্যাদি অনেকই আছে যাদের বিষয় পরের পর সবই দেখতে পাবেন ।

Lense এর ভিতরে Diaphragm বলে যে একটি জিনিষ আছে সেটা প্রায় সব ক্যামেরাতেই থাকে । জিনিষটা যখন আছে সঙ্গে সঙ্গে তার যে উপকারিতা নাই তাই বা বলি কেমন



করে ?—ও জিনিষটার একটা মস্ত কাজ হচ্ছে Light কমান বাড়াই। প্রথম কোন Subject অর্থাৎ বিষয়ের ফটো তোলাবার সময় যখন cameraর ভিতর দিয়ে focus দেখেন তখন Lenseএর মুখটা সম্পূর্ণ খোলা থাকে এবং Diaphragmটা ঘোরাবার বাইরে যে ঢাবি থাকে সেটা Lenseএর বাম দিকে শেষ চিহ্নিত জায়গায় ঠেলা থাকে। আপনারা কিন্তু Diaphragmএ হাত দেবার পূর্বেই আপনাদের focusing শেষ ক'রে নেবেন ; মোট কথা focus শেষনা হওয়া পর্যন্ত, ও জিনিষটাতে কিছুতেই হাত দেবেন না। কাজেই ওর কাজ সম্বন্ধে বুঝতে পারা যাচ্ছে যে প্রথম point অর্থাৎ ওটা যেখান হতে আরম্ভ, সেখান হতে পর পর এক একটা point অর্থাৎ চিহ্নিত স্থানে টেনে আনলে,—বাইরের আলো Lense এর সাহায্যে যেটা ভিতরে যায় সেটা ঐ point অনুযায়ী Difused অর্থাৎ কমে আসতে থাকে এবং সঙ্গে সঙ্গে যার ফটো নিচ্ছেন সেটাও Distinct অর্থাৎ স্পষ্টও কিঞ্চিৎ বেশী হ'য়ে যায়। অবশ্য Diaphragm চাপার সঙ্গে সঙ্গে exposureও বেড়ে যাবে এ কথাটাও যেন স্মরণ থাকে। Open অর্থাৎ খোলা Diaphragm এ যদি  $\frac{1}{2}$  সে: exposure দেন সেটাকে মাঝখানের point এ টেনে আনলে প্রায়  $\frac{1}{2}$  সেকেন্ড দিতে হবে। এই ভাবে বিবেচনা ক'রে কাজ করলে আপনারা খুব তাড়াতাড়ি কাজ শিখতে পারবেন এবং ফটোও

ভাল হবে । Diaphragmএর উপকারিতা সম্বন্ধে মোটামুটি জেনে রাখবেন যে ওটাকে যত কমিয়ে আনা যাবে ফটোও তত স্পষ্ট হবে কিন্তু exposureও point অনুযায়ী বেড়ে যাবে ।

Film ক্যামেরার সম্বন্ধে যেটুকু আপনাদের জানালুম,— তার বেশী বাড়িয়ে যাওয়া মানেই জিনিষটার পুনরাবৃত্তি করা হয়ে পড়ে । এখন plate camera সম্বন্ধে যতটা আমার অভিজ্ঞতা বলতে ইচ্ছা করি ।

**Plate camera :—**Plate camera সাধারণতঃ তিন প্রকার । Single Extension—(যাকে মাত্র একবার বাড়ান যায়) Double Extension—(দুবার বাড়ান চলে) Tripple Extension—( তিনবার বাড়ান চলে )

তৈরী যা দিয়েই হোক metalও হতে পারে অথবা woodenও হতে পারে তাতে কিছু যায় আসে না ; তবে রকম যখন তিনটী, ওদের সুবিধাও তিনটির তিন রকম আছে বুঝতে হবে । ফটো তোলা হিসাবে তিনটীতেই কাজ ঠিক্ সমান পাওয়া যাবে ; তবে ১মটীতে হাতে Bellow টেনে Focus করতে হয়, ২য়, ৩য়টীতে Bellow বাড়াবার ডান দিকে একটী ক্লিপ্ আছে সেটা ঘুরিয়ে সুবিধা মত কাজ করা চলে । এ ছাড়া ২য়টীতে যা সুবিধা পাওয়া যায় ৩য়টীতে তার অপেক্ষা কিঞ্চিৎ বেশী পাওয়া যায় । প্রথমেই

বলে গেছি ফটো তোলা হিসাবে তিনটাই সমান—(অবশ্য ক্যামেরার Lense এর Power অর্থাৎ ক্ষমতা একই হওয়া চাই—) এ ছাড়া কার কি বেশী গুণ পর পর পড়ে দেখলেই বুঝতে পারবেন। ১ম :—Single Extension ক্যামেরায় copy to copy অর্থাৎ ফটো হতে ফটো তুলতে হলে—Same Size অর্থাৎ সমান মাপের ফটো নেওয়া চলে না। আরও সোজা কথায়—ক্যামেরা যদি  $\frac{1}{4}$  plate size এর হয় তার দ্বারা  $\frac{1}{4}$  size এর ফটোকে  $\frac{1}{4}$  size এ নেওয়া মোটেই চলবে না,—মাপে অনেক ছোট হ'য়ে যাবে। ২য়টী অর্থাৎ Double extension ক্যামেরাতে Same Size copy করা চলবে অর্থাৎ  $\frac{1}{4}$  plate size ক্যামেরাতে  $\frac{1}{4}$  size ফটো  $\frac{1}{4}$  size এই করা চলবে। ৩য়টীতে অর্থাৎ Tripple extension ক্যামেরায় ১ম, ২য়টীর মত Copy ত হয়ই উপরন্তু ফটোতে যা Figure থাকে তাকে বড় ক'রে plate এ আনা যায় ; অর্থাৎ  $\frac{1}{4}$  size এর full figure ফটো যদি থাকে তাকে Bust করতে হলে মুখ বড় করার দরকার, কাজেই এই ক্যামেরা ছাড়া অল্প ২টীতে এ সুবিধা মোটেই হয় না, তবে সাধারণতঃ এ সব কাজ এ্যামেচাররা করেন না বা সেটুকু কষ্ট স্বীকার করতে তাঁরা নারাজ। যাই হোক মোটের উপর তিনটীতে ফটো তোলা হিসাবে কাজ সমান পাচ্ছি, তবে কোনটায় সুবিধা একটু বেশী কোনটায় সেটা কিছু কম।

ক্যামেরার সঙ্গে কি কি থাকে এবং কার কি উপকারিতা ।

camera,—Shutter and Diaphragm-fitted-Lense, wire-release Slides এই কয়টির সমাবেশকেই Out-fit বলে । ক্যামেরা সম্বন্ধে যা যা বলেছি তার বেশী আর কিছু না বল্লেও চলবে,—তবে ওটাকে কি রকম ভাবে fit করতে হয় বা কি রকম ওর Proper Movement তার সম্বন্ধে ষতটা সম্ভব বোঝাবার চেষ্টা করব ।

Lense :—Lenseএর রকম অনেক । Single Lense—যাতে মাত্র একখানা glass অর্থাৎ কাঁচ থাকে এবং তার দ্বারা ফটো একেবারে যে মন্দ হবে তা নয়, তবে ওর classটা Ordinary. Single Lense সচরাচর F 11 হয় । F 11, F 8, ইত্যাদি Lense এ যা থাকে সেগুলি Lenseএর Power বগেই ধরতে হয় । F 11 হতে যত কমে দিকে আসবে Lenseএর Power অর্থাৎ শক্তিও তত পরিমাণে বাড়বে এবং Effect অর্থাৎ ক্রিয়াও ভাল হবে এটুকু সাধারণ ভাবে জেনে রাখা ভাল । এই জন্যই Hand Camera—যে গুলিতে F 11. Lense থাকে তার film বা Plateএ ফটো তুলতে হ'লে খুব বেশীর ভাগই Time বা Bulb ব্যবহার করা উচিত । কেননা ঐ সব ক্যামেরায় যে Shutter থাকে এবং তার বা Speed দেওয়া থাকে—প্রায়ই  $\frac{1}{2}$  হতে Beginning অর্থাৎ আরম্ভ । Lenseএর Power কম অথচ কোন Figureএর

ফটো নিতে হলে অধিকাংশ Amateurই Time Bulb বাদ দিয়ে Shutter ব্যবহার করে থাকেন। তবে রোদে View তোলা বা রোদে Figure তোলার সময়  $\frac{1}{2}$  কেন,  $\frac{1}{8}$  দিলেও কাজ হবে। কিন্তু রোদে মানুষের ফটো যেটা লওয়া হয়— সেটা রোদের effect টাকেই ভাল ভাবে দেখান ছাড়া Uniform অর্থাৎ সমান আলোয় ফটো তুলে যেমন হয় তেমনটা মোটেই হয় না। কাজেই Shadeএ দাঁড় করিয়ে Figure তুলতে হ'লে Time বা Bulbএ এক কি দুই সেকেন্ড এই ভাবে, Lightএর condition অনুযায়ী কম বেশী দেওয়া উচিত।

মোটামুটি এইটুকু জানবেন—যেখানে Lenseএর শক্তি কম সেখানে exposure ও কম দিলে Lense তার ক্ষুধা অনুযায়ী ঠিক খাবার অর্থাৎ আলো পায় না বলেই Under exposed অর্থাৎ কম আলো পাওয়া হ'য়ে যায়। তেমনি Double Lense F 8, F7.7 6.8. F 6,—F 4.5 ইত্যাদি ভাবে ক্রমান্বয়েই শক্তিশালী হয়ে গেছে। মনে করুন যে Lightএ F ৪. Lenseএ exposure দিলেন ১ সেকেন্ড 6. 8 বা F6.এ সেখানে লাগবে  $\frac{1}{2}$  সেকেন্ড। এটা অবশ্য ঠিক calculationবলে ধরবেন না; কারণ, Exposure বইয়ে লিখে যাওয়া ধ্বংসাত্মক ছাড়া আর কিছুই নয়। কোথায় কখন কিরূপ আলো থাকে না দেখে exposure এর সময় বলা

যায় না, যেতে পারে না। exposure সম্বন্ধে অভিজ্ঞতা practically তুলতে তুলতে আপনি এসে যায়। তবে exposure Meter এক রকম আছে বাজারে যা কিন্তে পাওয়া যায় সেটাতে Lenseএর power Plateএর Speed হিসাবে কি রকম আলায় কি রকম exposure দেওয়া উচিত জানতে পারা যায়। Meter টা যখন বৈজ্ঞানিক উপায়ে তৈরী—তখন তাকে ভুল্ বলতে পারি না, তবে অন্ধের ছড়ি হিসাবে ওটাকে ব্যবহার না ক'রে যে যার নিজের অভিজ্ঞতার উপর নির্ভর করাই ভাল।

Ground glass:—ক্যামেরার পিছন দিকে একটা কাঠের ফ্রেমের মধ্যে যে ঘসা কাঁচ পরান আছে সেইটাকেই ground glass বলে। ফ্রেম সমেত এটা খোলাও যায় আবার যথাস্থানে পরিয়েও দেওয়া চলে। ক্যামেরার ভিতর দিয়ে যেটাকে Subject অর্থাৎ বিষয় ক'রে ফটো নেওয়া হয় তারই স্বরূপ আকৃতি উন্টা অবস্থায় ঐ ground glassএর উপর এসে পড়ে। Subject টা যতক্ষণ না বেশ স্পষ্ট হয়ে দেখা যায় ততক্ষণ বুঝতে হবে যে focus clear অর্থাৎ পরিষ্কার হয়নি। মাহুষ যদি হয় তার চোখের ভ্রুর চুল—মাথার চুল গুলি পর্য্যন্ত এক একটা ক'রে গণে নেওয়া যাবে। এটা অর্থাৎ focusing, ক্যামেরার Bellow এগিয়ে পিছিয়ে দেখলেই বুঝতে পারবেন অথবা যাদের Double extension camera

তাঁরা প্রথম Bellow টাকে খানিকটা এগিয়ে নিয়ে পরে ডান দিকের ক্লুপের দ্বারা এগিয়ে focus clear. করলেই বুঝতে পারবেন। তাহলে মোটামুটি—যে Subject অর্থাৎ বিষয়ের ফটো নেওয়া হয়—তারই স্বরূপ আকৃতি ক্যামেরার পিছন দিকে যে ঘসা কাঁচের উপর এসে পড়ে, তাকেই ground glass বলে।

Slides :—যার ভিতর Plate ভর্তি করে ফটো উঠান হয় তাকেই Slides বলে। Slide জিনিষটা একেবারে Light Tight অর্থাৎ ভিতরে আলো যাবার পথ রুদ্ধ। Cameraতে focus ঠিক হ'য়ে যাবার পর, ground glassএর ফ্রেমটা কে খুলে তারই জায়গায় Slide পরাতে হয়। Slideএর সামনে যে covering অর্থাৎ ঢাকনিটা থাকে সেটা একেবারে যাতে বাইরে খুলে না আসে সে বিষয় একটু সাবধান হওয়া দরকার। কারণ ওরূপ হলে তার মধ্যে Light যাওয়া সম্ভব। অতএব Slideটা যখন খালি থাকে—তখন ঢাকনিটা প্লেটের শেষ পর্যন্ত টেনে,—কতটা আটক থাকে দেখে,—সেই অবস্থায় সেইটার পিছন দিকে একটা Line কেটে রাখতে অনুরোধ করি। অবশ্য Lineটা যে টানবেন সেটা যেন খোলবার সময় বেশ বুঝতে পারা যায়। Slide পরাবার আগে Lenseএর Shutterটা বন্ধ করতে যেন ভুল না হ'য়ে যায়। অবশ্য আমি যে Slideএর কথা বলে গেলুম্—এগুলো সবই metalএর। metalএরও আবার Double

অর্থাৎ হৃদিকেই plate পরাবার মত Slide পাওয়া যায় ।  
তাকেও ঠিক ঐ রকম ভাবে Line টেনে কাজ করলে চাক্ষুণি  
উপড়ে আসবার ভয় হতে রেহাই পাবেন ।

Wire-release :—খুব সোজায় বলতে হ'লে wire-  
release, Shutter খোলা বন্ধ করার একটি লম্বা তারের চাবির  
চাবি । কারণ Shutterকে কাজ করাবার জন্য Shutter এর  
গায়ে একটি ছোট চাবি থাকে—সেটাকে কাজ করানই হল  
wire-releaseএর কাজ । কেননা,—Shutterএর গায়ে যে  
চাবি থাকে সেটাকে হাতে ক'রে ব্যবহার করতে গেলে  
ক্যামেরা ন'ড়ে যাবার খুব বেশী ভয় ত বটেই পরন্তু  
অসুবিধাও অনেক । সেই কারণে wire-releaseএর  
প্রয়োজন । মোটের উপর খুব সুবিধার ভিতর দিয়ে সহজে  
যে Shutterএর খোলা বন্ধ কাজ ক'রে দেয়,—তাকেই  
আমরা wire-release বলব ।

Focusing-hood :—Ground glassএর উপর  
focusingটাকে স্পষ্ট দেখতে পাবার জন্য একটি আবরণ  
অর্থাৎ ঢাকা । Metal cameraর Ground glassএর  
ফ্রেমের সঙ্গেই এটা একেবারেই আঁটা থাকে । ইচ্ছামত  
খোলা যায় এবং মুড়েও রাখা যায় । বাইরের খোলা আলোয়  
সাদা কাঁচের উপর focus ঠিক দেখা যায় না ব'লে চামড়া বা  
মোটা কাল কাপড় দিয়ে ground glassএর চতুর্দিকে



একটা ঢাকা করে দেয় এবং ঐটার দ্বারা focusing জায়গা অন্ধকার হয়, কাজেই focus ও clear অর্থাৎ পরিষ্কার দেখতে পাওয়া যায়। তবে এটা থাকা সত্ত্বেও আমি প্রত্যেককে একটা পৃথক focusing cloth অর্থাৎ কাল কিংবা লাল কাপড়ের ঢাকা তৈরী ক'রে সঙ্গে রাখতে অনুরোধ করি। focusing Hood যা থাকে তার উপর এটা ঢাপা দিয়ে দেখলে খুব তাড়াতাড়ি এবং নিখুঁত ভাবে কাজ করা চলে।

ক্যামেরা এবং Out-fit এর বিষয় এক এক ক'রে যতদূর সম্ভব বুঝিয়ে গেছি, এখন ক্যামেরার movement সম্বন্ধে বোঝাতে চেষ্টা করব।

camera খোলা বা বন্ধ করা যখনই যিনি camera কিনেছেন, তখনই তিনি নিশ্চয়ই দেখে নিয়েছেন। এখন Seating অর্থাৎ যে কোন বিষয়ের ফটো নিতে হ'লে camera কি ভাবে fit করতে হয় সে গুলোর আলোচনার বিশেষ দরকার। Stand অর্থাৎ পায়ার উপর camera টা খাড়া ক'রে যখনই যে বিষয়েরই ফটো তুলুন না কেন সেটাকে যতটা সম্ভব Lable অর্থাৎ সমানে রাখবেন। কোন দিক যেন বাঁকা বা ট্যারুচা হ'য়ে না পড়ে।

Example—উদাহরণ :—মনে করুন কোন লোকের Half bust অর্থাৎ অর্ধেক ফটো তুলছেন। অবশ্য দাঁড়

করিয়ে ফটো নিতে পারলে Bust Photo খুব ভালই হয় এবং এইটাই হল Bust এর ঠিক নিয়ম । তবে তাঁর কোন Support অর্থাৎ ভর রাখবার জিনিষ থাকে না ব'লে প্রায়ই figure নড়ে যায় । সেই কারণেই বসিয়ে Half Bust ফটো নেওয়া এত বেশী চলিত হ'য়ে পড়েছে । বসিয়ে হোক—দাঁড় করিয়ে হোক যে অবস্থাতেই ফটো নেবেন, camera টাকে centre করা প্রধান কাজ বলে মনে রাখবেন । centre অর্থে খুব সোজায় বুঝে রাখুন—যে “মানুষের মুখ দেখতে গেলে যেমন নাকটা তার জন্মগতই মুখের centre অর্থাৎ মাঝখান” (এর মধ্যে বিকৃত নাকের কিন্তু কোন Question আসতে পারে না ) তেমনি Single একের কারও অর্ধেক বা সমস্ত অংশটা তুলতে গেলে—ক্যামেরার Lense টি যেন figure এর ঠিক মাঝামাঝি পড়ে, দেখে নেবেন অথচ ক্যামেরাটি Lable অর্থাৎ সমান ও যেন হয় লক্ষ্য রেখে যেতে ভুলবেন না । খুব বেশীর ভাগই আমি কেন,—আপনারাও হয়ত দেখে থাকবেন—অনেকের ফটোতে Back ground—বাড়ীর ফটক থাম অথবা বাড়ীর দেওয়াল একেবারে ট্যারুচা হ'য়ে বেঁকে যায়—অথবা একদিকে হেলা গোছের দেখায় । এ দোষটা ক্যামেরা বসানর গোলমাল ছাড়া আর কিছুই বলব না । অতএব Lable এবং centre যতটা নিখুঁত করতে পারেন ক'রে ফটো তুলবেন । Natural Scenery অর্থাৎ

প্রাকৃতিক কোন দৃশ্য, যাকে আমরা চলিত কথায় গাছ পালা—ঝোপ্‌ ঝোপ্‌ ইত্যাদি ব'লে থাকি তাদের পাশে Seater কে বসিয়ে ফটো তুলে উপরোক্ত দোষটা বেশী নজরে পড়ে না, কারণ ফটক বা—থামের মত একটা অমন Straight Line viewএর মধ্যে পাওয়া যায় না। যাই হোক—যেটা নিয়ম সেটা সকলেরই করা উচিত এবং করলেও যখন লাভ ছাড়া মোটেই লোকসান নেই—তখন যতটা সম্ভব নিখুঁত ক'রে ফটো তোলাই ভাল। আরও সোজায় যদি বোঝাতে হয় তবে যে জিনিষটার কথা বলে যাচ্ছি—এটা একদিন সকলেই যদি করে দেখেন,—আমার বোধ হয় ঐ একদিনের অভিজ্ঞতায় centre কথাটার প্রকৃত অর্থ ত বুঝবে নই এবং কাজেও আপনাদের বরাবর তাই দাঁড়িয়ে যাবে।

মনে করুন—“একটা ১২ ফুট জায়গার ফিট জায়গার ভিতর ফটো তুলছেন। জায়গাটাকে দু'টা সমান ভাগে ভাগ ক'রে অর্থাৎ একদিকে ৬ ফুট ফিট অপর দিকে ৬ ফুট ফিট চিহ্নিত করবেন। তারপর ঐ দু'পাশের দু'টা দাগের মাঝে দু'টা লম্বা Rod পুঁথলেন। একদিকের Rodএর পিছনে Seaterকে বসালেন,—অবশ্য যখন বসাবেন তখন তার নাকটা যেন Rodএর সমান সমান হয়। অপরদিকে যে Rodটা আছে তারই পিছনে Camera Tableএ বসাবেন। ক্যামেরার Lenseটা যেন Rodএর ঠিক মাঝখানে পড়ে।

এখন ঐ Rod দুটি সরিয়ে যে জিনিষটা পাচ্ছি ঐটাই হল ঠিক “centre.” সব সময় যে আপনারা ঐ রকম করবেন এ কথা আমি মোটেই বলছি না, তবে একদিনের ঐ experiment এ যদি কাজটি complete অর্থাৎ শেষ হয়ে যায় সেটা বোধ হয় কম লাভের হবে না। তারপর group—একত্র ২৩ জন কিংবা আরও বেশী অথবা কোন garden Party বা office group তুলতে গেলে First Row অর্থাৎ প্রথম যে শ্রেণী তারই centre দেখে camera fit ক’রে ফটো তুলবেন। Metal cameraর অবস্থা লম্বা এবং আড় ছদিকেই Stand পরাবার জায়গা আছে। Group তোলাবার সময় Standটা ও আড়ে fit ক’রে ঐ ভাবে focus করবেন। মোটের উপর যে কোন Subject এরই ফটো নিন—cameraটা center ক’রে কাজ করতে না ভোলেন এইটুকু স্মরণ রেখে যাবেন।

এর সঙ্গে আরও অনেকগুলি জিনিষ আছে যার ব্যবহার সবক্ষে মোটেই বলা হয়নি, অবশ্য সেগুলি যখন বাজার চল্ন তখন তাদেরও উপকারিতা একটু আখটু জেনে রাখা ভাল। Film-Pack-Adapter ও Filter.

Adapter ও Slide দুটোই এক জিনিষ এবং একই ভাবে ক্যামেরায় পরিয়ে expose করতে হয়। তবে Slide এ থাকে

একখানি বা যদি Double হয় ত দুখানি প্লেট, আর Adapterএ থাকে এক সঙ্গে ১২ খানি “Cut Film” অর্থাৎ কাটা ফিল্ম। এর সুবিধা এইটুকু যে পরের পর এক এক করে ১২ খানি ফটো উঠান যায়। Film গুলির মাথার উপর কাগজের Slipএ ১ হতে ১২ পর্য্যন্ত নম্বর দেওয়া থাকে। ১টি শেষ হ’লে সেটির নম্বর ছিঁড়ে পরেরটি টানলেই আপনা আপনি film এর পর film এ’সে যোগান দেয়।—

**Filter &—Lense**এর মুখের মাপের কিঞ্চিৎ হল্‌দে রঙের অথবা কমলালেবু রঙের বা অগ্ন রঙের কাঁচকেই Filter বলে। cloud অর্থাৎ মেঘ অথবা সমুদ্র বা তার চেউ প্রভৃতির effect ভাল ভাবে দেখানই হল Filterএর কাজ। পাহাড়ের উপর যেখানে Snow অর্থাৎ বরফ পড়ে এবং যেখানের জল বায়ু কুয়াশায় ঢাকার মত দেখায় সে সমস্ত জায়গায়এটা বিশেষ উপকার দেয় ; তবে exposure; অন্ততঃ ৩ গুণ বেড়ে যাবে এ বিশেষত্বটুকু যেন সকলে সকল সময়েই মনে রাখেন। মোট কথা, মেঘ,—সমুদ্রের চেউ,—বরফ প্রভৃতি যেখানে দেখবেন—সেইখানেই Filterকে স্মরণ করবেন।

আর একটি জিনিষ অবশ্য ফটো উঠান সম্বন্ধে যা এর পূর্ব্বে বলা উচিত ছিল সেটি সকলেরই জেনে রাখা কর্তব্য। অনেকে [ নব শিক্ষার্থীদের মধ্যেই বেশীর ভাগ ] Seaterকে

ঠিক front faceএ বসিয়ে ফটো তুলে আনেন এবং পা দুটি সামনের দিকে এত বেশী ছড়িয়ে দেন যে, ফটোতে মুখ বা দেহের তুলনায় পা অনেক বড় দেখায় । এ তুলটা কম তুল বলে মনে করবেন না ; অতএব front faceএ যখন ফটো তুলবেন—পা দুটি যাতে বেশ চেয়ারের কাছে কাছে থাকে অথচ difective অথাৎ দেখতে খারাপ না হয় সেই ভাবে বসিয়ে নেবেন । সব সময়েই লক্ষ্য রেখে যাবেন—যে মুখের Portion হতে পায়ের Portion যেন ক্যামেরার দিকে বেশী এগিয়ে না আসে । এই জন্যই Seating নিতে গেলে সব সময়েই Seaterকে একটু Side ক’রে বসিয়ে Photo নেওয়াই যুক্তি সঙ্গত । তাহলে এ দোষটা শোধরাবারও বিশেষ ভাবনা থাকে না ।

### Field cameras :-

Metal Roll film বা Plate camera যা Amateur রাই বেশীর ভাগ ব্যবহার ক’রে থাকেন, সে সম্বন্ধে যতদূর সম্ভব বুঝিয়ে গেছি এখন Field camera যা নিয়ে Professionalরা কাজ করেন, তাই নিয়ে কিঞ্চিৎ আলোচনা করব । এগুলি অধিকাংশ কাঠের তৈরী এবং সাধারণতঃ  $\frac{1}{4}$  size হতে “ $1\frac{1}{2} \times 2$ ” পর্য্যন্ত দেখতে পাওয়া যায় ; অবশ্য আরও যে বড় হয় না এমন কথা আমি বলছি না,—তবে চোখে বা কখনও পড়েন—তার কথা লেখা আমার পক্ষে উচিত হয় না ।

Metal camera যা  $\frac{1}{2}$  সাইজ বা "৬×৪" সাইজ পাওয়া যায়,—এই সাইজের Field cameraর তুলনায় ও গুলি অনেক Light অর্থাৎ হাল্কা। Metal cameraয় Lenseএর সঙ্গেই Shutter fit থাকে এবং এ গুলির খুব বেশীর ভাগই cameraর frontএ অর্থাৎ সামনে কাঠের এবং জিতরে কাল কাপড়ের তৈরী Shutter fit করা থাকে। এইটাই সামনে Lense পরানার জায়গা। Metal cameraয় cap অর্থাৎ Lenseএর মুখের টুপী দেখা যায় না,—এতে অধিকাংশ—capএর চলনই বেশী। এই cap খুলে এবং পরিয়ে ফটো নেওয়াটাই হল Professionalদের একটি বিশেষত্ব। Lenseএর পিছনে যে Shutter দেওয়া থাকে তাকেও সময় বুঝে ব্যবহার করতে হয়। Studio camera, Enlarger প্রভৃতি অধিকাংশই এই শ্রেণীর। Day Light Enlarger ( দিনের আলো বা রোদের সাহায্যে যে ক্যামেরার দ্বারা ছোট ফটোকে বড় করা চলে) এবং Light Enlarger অর্থাৎ বৈদ্যুতিক বা তেলের আলোয় যে ক্যামেরার দ্বারা এই একই কাজ সম্পন্ন করা যায়,—এদের বিষয় জানবার বা শেখবার অনেক কিছু আছে এবং তার বিস্তৃত বিবরণ দ্বিতীয় ভাগে খুব সহজ এবং সরল ভাষায় দিয়ে যাব বলে ঠিক করেছি।

Field cameraর ও Metal cameraর Movement অর্থাৎ নাড়া চাড়া একই, তবে এর use অর্থাৎ ব্যবহারের

যে টুকু ত্রুফাং আছে সে টুকু নীচে একে একে জানিয়ে দিলুম্ ।

এদের মধ্যে অনেক ক্যামেরার সামনে ও পিছন দিকে extension অর্থাৎ বাড়াবার জুপ্ আছে । ক্যামেরা খোলবার পর, এই দুটি Screw ( জুপ্ ) এর সাহায্যে focusing—প্রভৃতি সমস্ত কাজই হয় । আবার এমন ক্যামেরাও আছে যাদের Bellow Square অর্থাৎ চৌকো কংলা chemical অর্থাৎ সামনে দিক্টা ক্রমশঃ সরু ;—তাদের প্রথম পিছন দিক্টা কতকটা এগিয়ে নিয়ে—পরে সামনের Screw দিয়ে এগিয়ে focus করতে হয় । সাধারণ ভাবে এই টুকু জেনে রাখলেই বোধ হয় যথেষ্ট হবে যে,—এ রকম ক্যামেরায় যখন কাজ করবেন,—প্রথম তাকে centre, Lable ইত্যাদি করবার যেমন নিয়ম আছে সেই ভাবে fit ক’রে,—পিছনের Screw Loose অর্থাৎ আল্গা ক’রে ক্যামেরার Backটিকে মাঝখান পর্যন্ত ঠেলে দিয়ে Tight অর্থাৎ এঁটে দেবেন ; তারপর সামনের জুপ্ ঘুরিয়ে focus যেমন করা উচিত করবেন । নচেৎ focus করা বড় কঠিন হ’য়ে পড়বে ।

অনেক সময় Single অর্থাৎ একের বা group একত্র অনেকের ফটো তোলবার সময় focusingএ একদিক স্পষ্ট ও অপরদিক অস্পষ্ট দেখা যায় এবং এ দোষ থাকা



সঙ্গেও অনেকে এই ভাবেই ফটো তুলে আনেন। এর প্রধান কারণ হয় ক্যামেরার front ঠিক সোজা হয় না অথবা—ক্যামেরা নিজেই Lable অর্থাৎ সমানে থাকে না। অভাব যখনই ঐ দোষ এসে পড়বে ঐ ছুটির দিকে আগে নজর দেবেন। স্থান বিশেষে ও দোষ একেবারে সারা হয়ে উঠে না,—কাজেই ক্যামেরার Backএর ছুপাশের Screw আলগা করে একদিক হেলিয়ে দেখলেই ও দোষ সারবাব উপায় আপনিই জানতে পারবেন। Field cameraর Back সকলের প্রায় একই রকম হয় না, সেজন্য ওটির সম্বন্ধে বেশী না ব'লে সহজে উপরি উক্ত ঐ দোষ সারবার উপায় বলে দিবে গেলুম। এরই দ্বিতীয় ভাগে Field cameraর বিষয় বিশেষ ভাবে আলোচনা ক'রে যাব। অনেকে একরূপ ক্যামেরা প্রথম হতেই কিনে practice অর্থাৎ অভ্যাস করেন বলে,—সংক্ষেপে যতটা সম্ভব বুঝিয়ে দিবে গেলুম। Metal cameraর সমস্ত ইতিহাস এবং বাকি Field cameraর—উপরি উক্ত অংশ প'ড়ে কাজ করলে,—অনেকে এরই সাহায্যে—এ পথে অনেক দূর এগিয়ে পড়তে পারবেন।

## \*\*\*\*\* \* তৃতীয় পল্লব । \* \*\*\*\*\*

### Devolopment of Plates and Films :-

ফটো তোলা শেষ ক'রে তারপর পরের পর কি কি করতে হয় সে সম্বন্ধে যতটুকু সম্ভব বলে যাব। প্রথম ধরুন Devo-  
lopment অর্থাৎ Plate বা Filmএ কি উপায়ে ছাঁচ  
আসে,—তার উপকরণ কি, অথবা কি কি জিনিষের দরকার,  
সে গুলি সকলের আগে জানা আবশ্যক।

প্রথম দরকার হচ্ছে Dark Room অর্থাৎ অন্ধকামর ঘর  
এটা যে শুধু developingএর সময় দরকার হবে তা নয়,—  
ফটোর কাজ প্রথম আরম্ভ করবার সঙ্গে সঙ্গেই এটার সাহায্য  
না নিলে মোটেই চলবে না। Slideএ Plate ভর্তি করবার  
সময় হতে আরম্ভ ক'রে developing, printing প্রভৃতি  
সকল কাজেই এটি আপনাদের একটি প্রধান অঙ্গ স্বরূপ হ'য়ে  
পড়বে। Amateurদের পক্ষে সব চেয়ে সহজ উপায়—  
হাঃ রাত্রে ঘরের কপাট জানালা বন্ধ ক'রে কাজ করা, নচেৎ  
এমন গোছের একটি ঘর ঠিক করা যে তার কপাট বা জানালা

বন্ধ ক'রে দিলে দিনের আলো ভিতরে মোটেই আস্তে পারেনা ।  
 যে উপায়েই হোক—প্রথম Dark-room করলেন :—  
 ভিতরে একটি Ruby Light অর্থাৎ লাল রংয়ের আলো  
 জ্বালালেন । Ruby Light যেটি কাজের জন্য কিনবেন  
 সেটি যেন বেশ ঘোরাল লাল হয়—Electric Bulb যদি হয়  
 ঐরূপ দেখে নিলেই চলবে । কারণ—লাল আলো বেশী  
 তেজী হ'লে পড়লে Plate বা film ধোয়ার সময় অথবা  
 পরাবার সময় fog হ'য়ে যেতে পারে । আরপর আপনার  
 কাছে থাকবে ২টি Dish ( অবশ্য যে মাপের প্লেট—সেই  
 মাপেরই বাখবেন ) এক গ্লাস জল ও solution প্রকার যাই  
 বা হোক এবং Hypo solutionএর কথা পাবে সমস্তই  
 একে একে বলে যাব । প্রথম একটি Dishএ আউল জলে  
 ৮ পাউণ্ড Hypo মিশিয়ে নিলেন—অবশ্য plate বা filmএর  
 quantity অর্থাৎ সংখ্যা অনুযায়ী জল এবং Hypo দেবেন ।  
 ২য়তঃ slide হতে plateবের ক'রে অপর যে Dishটি আছে  
 তাতে রাখলেন, এর পূর্বে যে এক গ্লাস জলের বাকস্থার কথা  
 বলে গেছি তারই খানিকটা প্লেটের উপর ঢেলে দিয়ে বেশ  
 ক'রে নাড়তে থাকুন । যখন দেখবেন যে Plate খান  
 ভাল ভাবে ভিজ়ে গেছে তখন জলটা আবার গ্লাসে ঢেলে  
 রাখবেন । এবার আপনার বা Solution আছে তাই  
 Plateএর উপর দিয়ে নাড়তে থাকুন, অবশ্য এটুকু মনে রেখে  
 যাবেন যে একটি Plateএর উপর দিয়ে Solution এদিক

ওদিক হতে পায় সেই অনুযায়ী Solution দিলেই চলবে । কিছুক্ষণ নাড়া চাড়ার পর Plateএর উপর ক্রমশঃ Image অর্থাৎ ছবি আসতে আরম্ভ হবে । তারপর ক্রমাগত নাড়তে থাকলে ৪০।৫০ সেকেন্ড পরে একবার Ruby Light অর্থাৎ লাল আলোর কাছে দেখবেন—সেটা কত পরিমাণে কাল হ'য়ে আসছে এবং Plateএর পিছন দিকে সাদার উপর, এ পাশের Image কুটে বেরিয়েছে কিনা । ঐ ছোটোই যখন বেশ নজরে পড়বে—অর্থাৎ Ruby Lightএর সামনে ধরলে খুব কালও দেখাচ্ছে এবং পিছনের অবস্থাও উপরি উক্ত বলার সঙ্গে মিলছে তখন Plate খানিকে নিয়ে Hypoর জলে ডুবিয়ে দেবেন । Dishটিকে একটু নাড়ুন বা রেখেই দিন—যতক্ষণ পর্য্যন্ত না Plateএর পিছন দিকটা কাল হ'য়ে যায় ততক্ষণ সেটিকে Hypo হতে তুলবেন না । তারপর যে Dishএ Solution ছিল সেটিকে জল দিয়ে ধু'য়ে তাতেই fresh জল দিয়ে Plate খানিকে washএ অর্থাৎ ধুতে দেবেন । ভাল ক'রে wash করাটাই হল সর্ব্বাপেক্ষা দরকারী কাজ । Negativeকে বেশা দিন বাঁচিয়ে রাখতে হ'লে ঐ কাজটির দিকে বিশেষ ভাবে লক্ষ্য রাখতে হবে । প্রতি ৫।৬ মিনিট অন্তর Dishটিকে নেড়ে চেড়ে জল ফেলে দেবেন এবং fresh জলের ব্যবস্থা করবেন । এই ভাবে অন্তত পক্ষে ৮।১০ বার জল পাণ্টে ধু'য়ে Plate খানিকে শুকনো হতে দেবেন,—অবশ্য যেখানে রাখবেন সেখান হতে যেন ধুলো উ'ড়ে Plate

এর উপর না পড়ে। তাহলে Pin hole অর্থাৎ সাদা সাদা বিন্দু বিন্দু দাগ হ'য়ে plateটিকে একেবারে নষ্ট করে দেবে। উপস্থিত যে Plateটা পেলেন এইটাই হল Negative। Negative অর্থে এইটুকু বুঝে রাখা ভাল যে Plate wash হ'য়ে যাবার পর, যে কোন Subjectএর স্বরূপ আকৃতি আমরা Palteএ ঠিক তার বিপরীত দেখি ব'লে অর্থাৎ সাদা অংশ গুলো কালো অবস্থায় পাই ব'লে—ওটাকে Negative বলতে বাধ্য হই। Negativeএর বিপরীত Positive, কাজেই কাগজে Print যা হয় সেটাকেই আমরা Positive বলি।

গরম কালে plate বা Film wash করতে হ'লে একটু বেশী সাবধান হ'য়ে কাজ করতে হয়। কারণ ঐ সময় Plate বা filmএর গলে যাওয়া ব্যাধিটা খুব সংক্রামক ভাবে দেখা দেয়,—এমন কি অনেক সময় একেবারে গ'লে ঝ'রে গিয়ে সাদা কাঁচ বা film বেরিয়ে পড়ে। কাজেই গরমের সময় হয় সন্ধ্যায় না হয় সকালে ঠাণ্ডার সময় কাজ করাই যুক্তি সঙ্গত। সকালেই হোক বা সন্ধ্যাকালেই হোক—সব সময়েই বরফ ব্যবহার করা চাই : বরফ দিয়ে Solution—Hypo এবং জল, এমন কি washing জল পর্যন্তকে ঠাণ্ডা করে রাখবেন। Hypo fixingএর পর Plate বা filmকে একবার Alum Bath অর্থাৎ ফটোকরীর জলে স্নান করিয়ে নেবেন। Alumএর কাজ হল Plate বা filmএর film দিকটা শক্ত করে দেওয়া। কাজেই গরমকাল

এটুকুর বিশেষ দরকার বলেই ফট্কিরীকে স্মরণ কর্তে অনুরোধ করি। Chrome Alum, Hardener যা বাজারে কিন্তে পাওয়া যায় তাও ব্যবহার কর্তে পারেন—অথবা খুব সস্তায় কাজ সার্তে হ'লে বাজার থেকে এক পয়সার ফট্কিরী কিনে এনে কাজ করাই ভাল। Cut-film ধোয়া ঠিক Plate ধোয়ারই মত, তবে Devolving সম্বন্ধে একটু বেশী অভিজ্ঞতা আস্তে একসঙ্গে ২।৩ খানি হতে আরম্ভ ক'রে এমন কি ১। খানি পর্যন্ত wash কর্তে পারবেন।

### Roll film devolving :—

Roll film wash ( ধোয়ার ) নিয়ম Plate বা Cut film এরই মত, তবে লম্বা একটা জিনিষকে ঠিক ভাবে ধ'রে wash কর্তে কিঞ্চিৎ অভ্যাসের প্রয়োজন হয়। প্রথম Dish এ জল দি'য়ে filmটিকে লম্বা ভাবে ছুটি হাতের সাহায্যে খুল্লেন। পিছনে যে কাগজ থাকে সেটিকে ছিঁড়ে ফেলে দিলেন। বাম হাতে বুড়ো ও মাঝের আঙ্গুলের দ্বারা film টীর একদিক ও ডান হাতেরও ঐ ছুটি আঙ্গুলের দ্বারা অপরদিক ধ'রে ১ম একটা দিক্ জলে ডুবিয়ে ক্রমাগত জলের ভিতর দিয়ে সেটিকে উচু করে যেতে লাগলেন। অপর দিকের আঙ্গুল দিয়ে ধরা পর্যন্ত যখন জলের ভিতর এসে পড়বে পুনরায় তাকে অপরদিকে উচু কর্তে লাগলেন। ঐ ভাবে সেটিকে জলে বেশ ক'রে ভিজিয়ে নিয়ে Plate ধোয়ার নিয়মে হাত

উচু নীচু ক'রে Solutionএ develop করবেন। তারপর—plate বা Cut filmএর সামনে এবং পিছন, Ruby Lightএর কাছে যে ভাবে দেখতে বলেছি, সেইমত দেখে—যে সময় Hypoয় দেবার মত হ'বে বুঝবেন, দিয়ে fix করবেন। Hypoতে fixing নয়মও ঠিক Solutionএ wash করবার মতই। একেও আবার যখন fresh জলে wash করতে দেবেন,—negativeকে বেশী দিন বাঁচিয়ে রাখবার যা উপায় বলে দিয়েছি তখন সে নিয়ম পালন করতে যেন ভুলে যাবেন না।



Roll film ধোয়ার নিয়ম।

Developingএর কথা যা বলে গেলুম,—ঐ টুকুর সাহায্যে এবং বেশ বিচারের সহিত কাজ করে গেলে আপনারা যে আপনাদের অধিকাংশ কাজ ভাল করতে পারবেন—সে বিষয় আমি জোর করে বলতে পারি। তবে তৈরী Salu tion যা যা কিন্তে পাওয়া যায় অথবা কিসে কি মিশিয়ে কাজ করলে ভাল হয় সবই নীচে গুছিয়ে ফুলের সার্জার মত সাজিয়ে দিয়ে গেলুম। পছন্দ যখন সকলের সমান নয়—তখন একটা কোন particular Solutionএ কাজ করতে অনুরোধ করা—ভাল বিবেচনা করিনা; কাজেই রকম যা যা জানা আছে লিখে যাওয়া আমার কর্তব্য।

**Azol,—kodol,—Rodinal Zenol ইত্যাদি।**

এ গুলি সবই Lequid, ৩৪ আউন্স শিশি সম্মত বাজারে কিন্তে পাওয়া যায়। এই তৈরী Developer গুলি একাধারে সব কাজেই লাগে :—এতে Plate. film ধোয়া হতে আগন্তুক'কে কাগজে ছাপা পর্যন্ত চলে। তবে Air-tightক'রে না রাখলে অর্থাৎ শিশির ছিপি আঁটার দোষে ভিতরে বাতাস প্রবেশ করলে প্রায়ই ঐ Solution শীঘ্র নষ্ট হয়ে যায়। তবে যাঁরা সখের দায় ছাড়া ব্যবসার উদ্দেশ্যে কাজ করেন না, তাঁদের পক্ষে ঐগুলি ব্যবহার করা মন্দ নয়। কারণ ছু পাঁচ রকম ঔষধের Phail কিনলে সস্তা হয় সত্য, কিন্তু বোঝা ও খাটুনির দিক দিয়ে বিশেষ



সুবিধা হয় না। কাজেই সে রকম স্থলে তৈরী developer কিনে কাজ করা মন্দ বলি কেমন করে। যাই হোক,—কাজ ভাল মন্দ দেওয়া হিসাবে এইটুকু আমার ব্যক্তব্য যে কাজ করতে পারলে সবাই কাজ ভাল পাওয়া যায়। তৈরী Solutionএর Measurement শিশির সঙ্গে যা দেওয়া থাকে—তাই দেখে কাজ করাই যুক্তিযুক্ত। তবে যার কাজের গুণে যিনি বেশী সন্তুষ্ট হন—সেইটাই তার পক্ষে ভাল। এ ছাড়া আরও Developer আছে—যে গুলি Tablet অর্থাৎ বড়ি আকারে অথবা Powder অর্থাৎ গুঁড়াও পাওয়া যায়। Lasting অর্থাৎ পরমায়ু হিসাবে এ রকমটা মন্দ নয় বরং শিশির ঔষধ অপেক্ষা ভাল—কেননা ইচ্ছামত বড়ি বা গুঁড়া ঔষধ জলে মিশিয়ে কাজ করা চলে এবং কাজও ওদের অপেক্ষা কোন গুণে খারাপ হবে এ কথাও আমি বলি না। তবে এতে অসুবিধা একটু বেশী। এ গুলির সাধারণ নাম—M. Q Tablet ও Pyro Soda Tablet. প্রতি বাক্সে ২ রকমের বড়ি থাকে—যে দুটিকে কাজ করবার সময় জলে মিশিয়ে নিতে হয়। অবশ্য যদি কেউ কেনেন,—তারই সঙ্গে যে ব্যবস্থা পত্র আছে তাই দেখে কাজ করবেন। উপরিউক্ত তৈরী Solution ছাড়া দু'তিনটী মিশিয়ে যে developer হয় তাও নীচে পরের পর দিয়ে গেলুম। অবশ্য এগুলি শুধু Plate বা film ধোয়াতেই লাগবে,—Printingএর জন্য অন্য ব্যবস্থা পরে দেওয়া আছে।

## DEVELOPERS.

Pyro Soda :—কি ভাবে কি কি মিশিয়ে তৈরী করতে হয় যতটা সম্ভব সোজায় বোঝাবার চেষ্টা করব। ১ম—কার কি measurement অর্থাৎ মাপ—যা নীচে দিয়ে যাচ্ছি—প’ড়ে মুখস্থ ক’রে রাখতে—সকলকেই অনুরোধ করি।

( ১ নং )

এসড্-পাইরোগ্যালিক্ ...	...	( ১ আউন্স )
পটাস্-মেটাবিসাল্ফাইট্...	...	( ১০০ গ্রেণ )
জল	...	(১০ আউন্স)

একটী coloured অর্থাৎ রঙিন্ শিগিতে গাঢ় হল্দে কিংবা লাল রং হলেই ভাল হয় ১০ আউন্স জলে উপরিউক্ত যে ঔষধ দুটির কথা বলেছি—মিশিয়ে ভাল ছিপির দ্বারা বন্ধ ক’রে রাখবেন। এটী হল—“Stock Pyro”. তারপর ঐ সঞ্চিত ঔষধ হতে কি পরিমাণে নিয়ে Sodaর সঙ্গে কি ভাবে মিশিয়ে কাজ করতে হয়—তাও দিয়ে—যাচ্ছি।

( ২ নং )

সোডা কার্বনেট্	...	...	( ২ আউন্স )
সোডা সাল্ফাইট্	...	...	( ২ আউন্স )
পটাস্ ব্রোমাইড্	...	...	( ২ ড্রাম )
জল	...	...	(২০ আউন্স)

Pyroর মত Pot. Bromideকেও একটী পৃথক শিশিতে Stock অর্থাৎ সঞ্চয় ক'রে রাখবেন। তাবও মাপ দিয়ে গেলুম্।

( ৩ নং )

পটাস্ ব্রোমাইড্	...	...	( ১০ আউন্স )
জল	...	...	( ১০ আউন্স )

উপবিউক্ত তিনটী নম্বর হতে কত কি পরিমাণ মিশিয়ে কাজ করতে হবে একত্র তাও দিয়ে গেলুম,—তবে আপনারা আপনাদের Plate বা filmএর Quantity অর্থাৎ সংখ্যা অনুযায়ী বিবেচনা করে তিনটী ঔষধ খরচ করবেন। ১ নং Pyro-Solution যা Stock করতে বলেছি সেটী হতে অল্প একটী শিশিতে মাত্র ২ আউন্স নিয়ে বাকি জল দিয়ে ২০ আউন্স করলেন এখন—এই ২০ আউন্স হতে যদি dishএ ২ আউন্স ঢালেন তাহলে ২ নং এ যে ২০ আউন্স সোডার ঔষধ তৈরী আছে—তা হতেও ২ আউন্স নেবেন। এই দুটীতে মিশিয়ে যে ৪ আউন্স developer পাচ্ছি এতেই আপনার Plate বা film ভাল ধোয়া চলবে। Pyro—Soda developer সম্বন্ধে যা বলে গেলুম—ঠিক ঐ Measurement অর্থাৎ মাপের উপর নির্ভর ক'রে যদি সকলে কাজ ক'রে যান—আপনারা যে কখনও কাজে failure অর্থাৎ অকৃতকার্য হবেন—এ বিশ্বাস আমার হয় না। অনেকে

আন্দাজে এটা ওটা সেটা মিশিয়ে কাজ করেন—তার ফল যে accurate অর্থাৎ নিখুঁত হয় এ কথা আমি কিছুতেই বলব না। সেটা দোষের ত বটেই পরন্তু অনেক সময়ে একেবারেও নষ্ট হ'য়ে যায়। কাজেই কাজের মত কাজ করতে হ'লে মাপ ধ'রে কাজ করাই—যুক্তি সঙ্গত।

### AMIDOL-DEVELOPER

এমিডল	...	...	( ৭০ গ্রেণ )
সোডা সালফাইট	...	...	( ৩০০ গ্রেণ )
পটাস্ ব্রোমাইড্	...	...	( ১০ গ্রেণ )
জল	...	...	( ২০ আউন্স )

উপরে যে Amidol developer এর মাপ দিয়ে গেলুম—কাজ করবার সময় ঐ Solution হতে যা নেবেন সেই পরিমাণে fresh জলও মিশিয়ে দিবেন,—অর্থাৎ ১ আউন্স যদি Solution হয় তাতে আর এক আউন্স জল মিশিয়ে Plate বা film development করবেন।

Amidol developer টা Plate বা film ধোয়ার পক্ষে খুব ভাল একথা আমি বলি না, তবে ছ একটা ঔষধ মিশিয়ে নিলেই চলে অথচ খরচও কমে হয় এবং কাগজেও ছাপা যায় ইত্যাদি কারণে এটা এত বেশী plate film এর দিকেও চলিত হ'য়ে গেছে। যাই হোক—যখন বাজার চল্ন হ'য়ে

পড়েছে তখন আমারও দিয়ে যাওয়া কর্তব্য বলেই দিয়ে গেলুম। তবে আমি যে ভাগের কথা লিখে গেলুম—এই মাপেই যে আপনারা developer সব সময়েই তৈরী করবেন এ উপদেশ আমি মোটেই দিই না। যার যতটুকু দরকার এ measurement অনুযায়ী কমিয়ে করলেই যথেষ্ট হবে।

### Metol-Hydroquinone developer.

মেটল	...	...	(২০ গ্রেণ )
হাইড্রোকুইনন্	...	...	( ২০ গ্রেণ )
সোডা সালফাইট্	...	...	( ১ আউন্স )
সোডা কারবনেট্	...	...	( ১ আউন্স )
পটাস্ ব্রোমাইড্	...	...	( ১০ গ্রেণ )
জল	...	...	( ২০ আউন্স )

এ ঔষধটী সব কাজেই লাগে এবং কাজও খুব ভাল দেয়। হু তত্বেই অর্থাৎ একাধারে plate-film ধোয়া ও কাগজে ছাপার পক্ষে এটা খুবই ভাল ঔষধ জানবেন। তবে গরম কালে তাপের পরিমাণ বিশেষ ভাবে বেড়ে গেলে, কাগজ ছাপার সময় এটা অপেক্ষা Amidol ব্যবহার করাই ভাল। যাই হোক—উপরে যে মাপ দিয়ে গেলুম—কম কাজের সময় সব ঔষধেরই measurement কমিয়ে Solution তৈরী ক’রে কাজ

করবেন এবং আরও জেনে রাখবেন যে ১ ভাগ Solutionও ২ ভাগ জল সব সময়েই কাজের পক্ষে ভাল ।

ট্যাঙ্ক ( Tank ) developmentএ ১ ভাগ ঔষধ ও ১০ ভাগ জল লাগে ।

\*\*\*\*\*  
 \* চতুর্থ পল্লব। \*  
 \*\*\*\*\*

Printing—ছাপা।

Plate exposed ক'রে যখনই devolopment শেষ করলেন তখনই Plate খানির নাম হয় “Negative” একথা বোধ হয় পূর্বের আরও একবার বলে গেছি। এখন এই Negativeকে Positive কি ভাবে করতে হয়, সে বিষয় আলোচনা করব।

Positive অর্থে মোটামুটি এইটুকু জেনে রাখলেই যথেষ্ট হবে যে, Negativeকে ফটো ছাপা কাগজে ছাপলেই যা পাই সেটিই হবে Positive ; কাজেই plateএ ফটো তুলে সেটিকে devolopment করলেই তার নাম হল Negative এবং Negative খানিকে Bromide Paper অথবা Day light paperএ print করলেই সেটি হল Positive.

এখন Positive করতে হ'লে তার কি রকম ব্যবস্থা,—তার সহজ উপায় কি বা কি কি উপকরণের প্রয়োজন, সেগুলি আগে জানতে হবে। প্রথম Dark room,—সাদা আলো

লাল আলো Dish—devoloper জল, Plate washএ, যা লাগে সবত বটেই বাড়তি চাই, একটা printing frame অর্থাৎ ছাপবার metal বা কাঠের ফর্মা ।

printing paper—অর্থাৎ ছাপবার কাগজ সাধারণতঃ ২ রকমের জেনে রাখলেই চলবে । Bromide paper ও Silver paper.

Silver paper :—এটা Day light অর্থাৎ দিনের আলোয় বা রোদেও ছাপা চলে ; তবে এরও আবার রকম ২টি আছে : একটিতে ঔষধ ( Solution ) লাগে বেশী এবং অপরটিকে Hypo fix করলেই চলে । অবশ্য ঔষধ সম্বন্ধে পরে সবই জানিয়ে দেব ।

Bromide paper :—plateকে যে ভাবে Dark-roomএ নিয়ে গিয়ে Ruby light অর্থাৎ লাল আলোর সাহায্যে পরান—খোলা—খোয়া প্রভৃতির কাজ করতে হয়, Bromide paperকেও ঠিক সেই ভাবে সাবধান হ'য়ে ব্যবহার করতে হয় । সোজায় এইটুকু মনে রাখলেই চলবে—যে এই কাগজে negative যে মাপের সে মাপে ছাপা ত হয়ই পরন্তু negative অপেক্ষা যত বড় ইচ্ছা এই কাগজের উপর বড় ফটো করা চলে ।—Bromide কাগজে Negative হ'তে কি ভাবে Enlargement অর্থাৎ বড় ফটো হয়, সে বিষয় এ পুস্তকে লেখা অসম্ভব হ'লে এরই part II অর্থাৎ



দ্বিতীয় ভাগে দিয়ে যাব ব'লে মনস্থ করেছি। এটীতে শুদ্ধ Direct Print যা সেই সম্বন্ধে সমস্ত বলে যাব।

### Bromide Paper কি ?—

সাদা কাঁচের উপর—যখনই ফটো উঠানর ঔষধ মাখান হয় তখনই যেমন সেটির নাম হয় Plate, তেমনি কাগজের উপর সেইরকম ঔষধ মাখান হলেই সেটির নাম হয় Bromide Paper. Plate এবং Bromide paperএর ক্রিয়া প্রায়ই একরকম—তবে Plate, paper অপেক্ষা কিঞ্চিৎ Rapid তার কারণ, Bromide paperকেও Plateএর মত Slideএ পরিয়ে ফটো উঠিয়ে Negative করা যায়, এবং সেই paper Negative হতে পুনরায় paperএতেই print করা চলে, তবে তার যথেষ্ট defect অর্থাৎ দোষ পাওয়া যায় ব'লে—paperকে Negative করা উচিত হয় না। সে বিচার সম্বন্ধেও দ্বিতীয় ভাগে আলোচনা করব বলে আশা রহিল।

### Bromide Paper কত রকমের আছে ?—

Bromide paper—সাধারণতঃ ৫ রকমের ব্যবহার হ'য়ে থাকে। ১ম—Rough. অর্থাৎ বেশী খসখসে। ২য়—Platinomatt-Smooth অর্থাৎ বেশ মিলান খসখসে। ৩য়—Special Smooth—২য়টি অপেক্ষা আরও কিঞ্চিৎ মসৃণ। এই তিন রকমই—বেশীর ভাগ finishএর কাজের

জন্ম ব্যবহার হয়—তার কারণ চক্চকে হেলা ভাবটা এ গুলিতে মোটেই পাওয়া যায় না। তবে finishএর কাজ ছাড়া যে অপর কোন কাজে মোটেই চলবে না—এ রকম ধারণার বশ-বর্তী হতে আপনাদের আমি মোটেই বলছি না—পছন্দ মত আপনারা যে কোন রকমের কাগজেই কাজ করতে পারেন,—তবে তুল কালীর কাজ করতে গেলে ঐ গুলিকে বেশীর ভাগই স্মরণ করবেন। ৪র্থ—Carbon. অর্থাৎ কিঞ্চিৎ তেলা এবং চক্চকে—ওনং আপেক্ষা একটু বেশী glazed। সেজন্য এটিকে অনেকে Semimatt ও বলে থাকেন। ৫ম—Enam (Glazed) অর্থাৎ—চক্চকে—এবং খুব তেলা। এই ২ রকমের কাগজ খুব বেশী বাজার চলন।—এদেরও আবার প্রত্যেকটির ক'রে রকম আছে।

১ম :—Rough Bromide Normal.

Rough Bromide Contrasty.

২য় :—Platinomatt Smooth Normal.

Platinomatt Smooth Contrasty.

৩য় :—Special Smooth Normal.

Special Smooth Contrasty.

৪র্থ :—Carbon-ordinary.

Carbon-Contrasty.

৫ম :—Enamo-Normal.

Enamo-Contrasty.

এ গুলি ছোট প্যাকেট অর্থাৎ V. P. K Size হতে আরম্ভ করে বড় বড় Size পর্যন্ত কিনতে পাওয়া যায়। তবে ৪র্থ ৫ম যে দুটি কাগজের রকম দিয়ে গেছি ও গুলি ১"৫ × ১"২ সাইজের বেশী আর পাওয়া যায় কিনা সন্দেহ। বাকী গুলি বড় সাইজের পাওয়া ত যায়ই—এমন কি—Rollএ ১০ ফিট—২"৫—৩"৫—৪"০ ইঞ্চি পর্যন্ত পাওয়া যায় এবং সেগুলি Enlargement অর্থাৎ বড় ফটো করবার কাজে লাগে। Enlargement করবার নিয়ম বা ব্যবস্থা যখন এ পুস্তকে দেওয়া অসম্ভব—সে বিষয় উপস্থিত আলোচনা না করে Print অর্থাৎ ছাপা সম্বন্ধে যতদূর সোজায় হয় বোঝাবার চেষ্টা করব।

Print করতে হলে কি কি উপাদানের প্রয়োজন সেগুলি পূর্বেই বলে গেছি।—Electric Light, Lamp Light অথবা candle Light যাই হোক—সবেই কাজ হবে—তফাৎ পড়বে কেবল exposureএর ; যে সাইজের negative সেই সাইজেরই কাগজ নিয়ে অবশ্য আপনারা print করবেন,—কাগজের Surface যাই হোক কিছু যায় আসে না। উপরে যত রকম কাগজের নাম দিয়ে গেছি—আপনারা আপনারা পছন্দ অনুযায়ী যে কোন রকম কিনতে

তবে Negative এর Condition অর্থাৎ অবস্থা হিসাবে কাজ করাই যুক্তি সঙ্গত। যদি দেখেন Negative খুব contrast অর্থাৎ কাল ও সাদা অংশ দুটোই বেশ তেজী, সে রকম ক্ষেত্রে Normal Quality যেটা, সেটাই ব্যবহার করবেন এবং Negative এর অবস্থা এর ঠিক বিপরীত হ'লে—contrasty অর্থাৎ তেজী কাগজ নেবেন। তবে আজ কাল খুব বেশীর ভাগই Print এর কাজে Enamo কাগজের ব্যবহারই দেখতে পাওয়া যায়। কারণ Print কে glaze বা Enamell অর্থাৎ চক্চকে করার ঝাঁকু অনেকেরই বেশী, কাজেই—Enamo Normal বা contrasty এই দুটোরই অধিক চলন হ'য়ে পড়েছে। যে হেতু—glaze এর দরকার হ'লে, ও দুটো ছাড়া হবার উপায় থাকে না। অপর গুলিকেও—Glazing Process অর্থাৎ চক্চকে করবার নিয়মে চক্চকে কালে হয় ত হ'তে পারে, কিন্তু বিশেষ Satisfactory অর্থাৎ তৃপ্তিকর ব'লে বলা চলে না। ওটাকে মোটামুটি জোর ক'রে কাজ করা বলা চলতে পারে।

যে কাগজেই কাজ করুন—আর যে Light ই ব্যবহার করুন—প্রথম ১টা কাগজকে ছোট ছোট ক'রে কেটে বা ছিঁড়ে কাগজের প্যাকেটের মধ্যে রাখবেন। কারণ যে সাইজের negative সেই মাপের কাগজ একেবারে পরিণে exposure দিতে গেলে প্রায়ই নষ্ট হ'য়ে যাবে। কাজেই Test অর্থাৎ

কতটুকু exposure লাগে টুকরা কাগজের সাহায্যে ঠিক করে নিয়ে size মত কাগজ পরানই যুক্তি সঙ্গত ।

### Printing process—ছাপার নিয়ম ।

যে সাইজের Printing Frame কিনবেন—সেই মাপের একখাগি পরিষ্কার কাঁচ তাইতে পরিয়ে রাখবেন । নূতন, বাজার হতে কেনবার সময় frameটা ঐ ভাবেই Complete অর্থাৎ সাজন্ত অবস্থাতেই থাকে । Frameটার Back অর্থাৎ পিছন দিকে দুধারে দুটি Spring থাকে ;—তাদের কাজ হল পিছনের ঢাকনকে Press অর্থাৎ চাপ দেওয়া—এবং ঐ চাপের দ্বারাই Negativeএর উপরে যে কাগজ পরান হয় তাইতে ঠিক ছবি আসে । Frameএর পিছনের Spring আলুগা ক'রে ঢাকনি খুলে কাঁচের উপর প্রথম Negativeটা দেবেন—অবশ্য Negativeএর film Sideটা অর্থাৎ Negativeএর যে দিকে ঔষধ মাখান থাকে, সেইটা উপরের দিকে রাখবেন । এখন Ruby Light জ্বালিয়ে—Paperএর প্যাকেট খুলে একটি কাগজের টুকরা, যদি figure হয়, তার মুখের উপর দিলেন । কাগজটার যেদিকে ঔষধ মাখান সেই দিকটাই অবশ্য থাকবে Negativeএর উপর—অর্থাৎ Negativeএর Film Side এবং paperএর film Side যেন পরস্পর মুখো মুখী অবস্থায় রাখা হয় । তারপর পিছনের ঢাকনি যেমন অবস্থায় থাকে পরিয়ে, দুধারের Spring এঁটে দিলেন । তার

পর আপনার যে সাদা আলো আছে, সেটা ঝালালেন। মনে করুন যদি Electric Light হয় এবং তার Bulb 32 C. P.র হয়—এবং Dark room অর্থাৎ অন্ধকার ঘরের মেজে অথবা টোর্বলের উপর যেখানে frameটিকে—চিংকরে রাখবেন সেখান হতে আলোটি ৩৬ ইঞ্চি উপরে ঝোলে, তবে প্রথম ৪১২ সেকেন্ডে অনুযায়ী exposure দিয়ে—সাদা আলো নির্ভিয়ে, লাল আলোর Plate ধোয়ার নিয়মে develop করলেন। যদি Over exposure অর্থাৎ বেশী আলো পাওয়া হ'য়ে যায়—তাহলে—কাগজের উপর খুণী তাড়াতাড়ি ছবি এসে পড়বে এবং কালও হয়ে যাবে। যদি under-exposure হয়—তাহলে ছবি খুণী দেৱীতে আসতে থাকবে—এবং বেশ clear অর্থাৎ পরিষ্কারও হবে না। Proper অর্থাৎ ঠিক—exposure হ'লে কয়েক সেকেন্ডের মধ্যেই ছবি আসতে আরম্ভ হবে এবং ২ মিনিটের মধ্যে ফটোর সমস্ত অংশটা বেশ স্পষ্ট ভাবে প্রকাশ পাবে। অবশ্য প্রত্যেক Test Paper গুলি ঔষধে ধোয়ার পর Hypo fixingএ দেবেন এবং সে গুলিকে সাদা আলোতে দেখে তার দোষ ঠিক করবেন ;—Hypo fix হ'য়ে যাবার পর যদি সুবিধা হয় Test গুলি একবার দিনের আলোয় দেখে নেওয়া খুবই ভাল—কারণ Electric Light বা Lamp Lightএ Print গুলি যে পরিমাণে কাল দেখায় এবং over-exposed ব'লে মনে হয় দিনের আলোয় মো' ধোঁকাটুকু নষ্ট ত হয়ই পরন্তু Print

correct কিনা—দেখে Judgement অর্থাৎ বিচারও করা চলে। উপরিউক্ত প্রণালীতে Test correct অর্থাৎ ঠিক হলে Negativeএর সাইজ মত কাগজ পরিয়ে ছাপতে পারেন। তবে এটুকুও স্মরণ রেখে যাবেন যে,এই একটা মাত্র Negative Test করার উপর নির্ভর ক’রে যেন different negatives-কেও এই একই exposure দিয়ে Print করবেন না। প্রত্যেক negativeকে প্রত্যেক বার Test ক’রে তবে final অর্থাৎ শেষ কাজ করবেন। Print সম্বন্ধে মোটামুটি নীচের কটা Printএর দিকে লক্ষ্য রেখে গেলেই যথেষ্ট হবে।

১ম :—Printing Frameএ negative পরান।

২য় :—সাদা আলো যদি জ্বালা থাকে সেটা নিভিয়ে লাল আলো জ্বালা।

৩য় :—Bromide Paperএর প্যাকেট হতে টুকরা কাগজ তাতে পরিয়ে সাদা আলো জ্বলে তাতে বিবেচনা মত exposure দিয়ে দেখা।

৪র্থ :—সাদা আলো নিভিয়ে লাল আলোয় Test Paperটিকে Solutionএ উপরিউক্ত নিয়মে develop করা।

৫ম :—সেটিকে Hypo fixing করবার পর আলোয় দেখে, কতটুকু সময় exposure দিলে correct হবে বুঝে final Print করা।

৬ষ্ঠ :—Hypo fixnig হ'লে Print খানি বা Print গুলিকে যদি Running water হয় ১ ঘণ্টা নচেৎ প্রতি ১০ মিনিট অন্তর জল পার্শ্টিয়ে ১ ঘণ্টা বাদ শুকনো হতে দেওয়া ।

Running water অর্থে এইটুকু বললেই বোধ হয় সকলে বেশ বুঝতে পারবেন যে—জলের কল খুলে দিয়ে নীচে dish পেতে রাখলে যা হয় তাই, তবে Photo Prints যদি ঐ উপায়ে ধোবার সুবিধা পান তাহলে কলের মুখে একটা নেক্‌ড়া লম্বা ভাবে dishএর ভিতর পর্য্যন্ত নামিয়ে দেবেন । নচেৎ জলের আঘাতে Prints ছিঁড়ে যাবার খুব বেশী ভয় থাকবে ।

Dishএ প্রথম যে Solution নেবেন—অবশ্য পরে তার measurement সমস্তই দিয়ে যাব তাতে পবের পর ৫৬ খানি পর্য্যন্ত Print develop করা চলবে । যখন দেখবেন correct exposure হওয়া সঙ্গেও ছবি আসতে দেবী হচ্ছে তখনই বুঝবেন Solution weak অর্থাৎ দুর্বল হয়ে পড়েছে । তখনই সেটা ফেলে দিয়ে fresh Solution দেবেন । যখনই Solutionএর কার্য্যকরা ক্ষমতা কমে যায় তখনই তাকে weak Solution বলে । ঐরূপ Solutionএ কাজ করলে কাগজের উপর ছবি আসতে দেবী ত হয়ই পরন্তু—Printএর colour অর্থাৎ রং ফিকে Brownএর মত দেখায় । নীচে আরও কতকগুলি Point দিয়ে গেলুম—যা



বুঝে রাখলে Printএর দোষ সম্বন্ধে অনেক Idea অর্থাৎ জ্ঞান জন্মাবে ।

১ম :—খুব Strong Solutionএ Print develop করলে ছবির উপর একটা হলুদে গোছের রং ধরে যায় । কাজেই যে measurementএ Solution তৈরী থাকে তাতে সমান ভাগে জল মিশিয়ে কাজ করাই ভাল ।

২য় :—Under exposed Print যদি over-developed হয় অর্থাৎ Proper Solutionএ বেশীক্ষণ রাখা যায়—তাতেও ঠিক ঐ উপরিউক্ত দোষ পাওয়া যাবে ।

৩য় :—Over exposed Print যদি Under-developed হয় অর্থাৎ Solutionএ রাখার ঠিক সময় অপেক্ষা কম হ'য়ে যায় তাহলে তার রং প্রায়ই ফিকে Brown দেখায় ।

Bromide Print ( অবশ্য যদি Proper Print ও Proper developed হয় ), ঠিক Blue black colourএর হওয়া উচিত নচেৎ কোন দোষ হয়েছে বুঝে যতগুলি Important অর্থাৎ আবশ্যকীয় Point নম্বর দিয়ে লিখে গেছি, সে গুলির সঙ্গে মিলিয়ে সকলেই যেন বেশ বিচারের

সহিত Printএর দোষটী বোঝবার চেষ্টা করেন। Print সম্বন্ধে যা যা বলে গেলুম সবই Plate negativeএর কথাই বলে গেছি; Roll film বা cut-filmএর কথা এখনও বলা হয়নি কাজেই তারও যতদূর সম্ভব আলোচনার আবশ্যক।

### Printing from Roll films and Cut films ;—

Roll filmএব যতগুলি ফটো print, করবার মত হয়, সে গুলিকে এক এক করে কেটে size মত করে নিলেন, কাজেই Roll film এখন কাটা ফিল্মেরই অবস্থায় এসে পড়ল। এখন Bromide paperএ কি উপায়ে এ গুলি print করতে হয় তার বিষয় জানিয়ে দিলেই বোধ হয় চল্বে।। plate, film বা cut film, এ গুলির পরস্পরের মধ্যে বিশেষ কোন পার্থক্য নেই। film গুলি printing paperএর মত বাঁকে বা গুটিয়ে যায়—কিন্তু ভাঙ্গে না; plate ভাঙ্গে কিন্তু বাঁকেনা বা গুটিয়ে যায় না। কাজ হিসাবে দুই এক জাতীয়। কাজেই Printing সম্বন্ধে Plate বা filmএর অর্থ আর কোন পার্থক্যই থাকতে পারে না। তবে filmএর গুটিয়ে যাওয়া বা বেঁকে পড়া—ব্যাধিটা কি ভাবে সারলে, সহজে Plateরই মত কাজ করা যায় সেটা অবশ্য বুঝিয়ে দেব।

Printing Mask যে কোন সাইজেরই বাজারে কিন্তে পাওয়া যায়। কাগজ অথবা Celluloid ( film জাতীয় )

ছরকমেরই দেখতে পাবেন । কাগজের যদি হয়—প্রতি প্যাকেটে ২৫টি ক'রে ৪৫ রকমের থাকে, আর celluloid যা, ও রকমটা এক একটা হিসাবেই কিনতে হয় । যে রকমেরই কিনুন film এর মাপ অনুযায়ী Printing Mask, oval,-square round য়ার যা ইচ্ছা নিয়ে, লেই filmটার মাপ অপেক্ষা কিঞ্চিৎ বড় একটা আল'দা Plain কাঁচ নিয়ে—তারই উপর Printing Maskএর তিনদিক লেই দিয়ে একটু একটু এঁটে দিলেন । যে দিকটা সেই বর্জিত আছে তারই ভিতর দিয়ে filmটিকে Printing frameএ negative পরাবার মত film side উপরের দিকে রেখে পরিয়ে দিলেন । এবার ঐ কাঁচ সমেত filmটা Printing frameএ দিয়ে, negative Print করবার মত Print করুন । তার পর exposure দেওয়া বা develop করা Negative Print অনুযায়ী করবেন । Bromide Paperরই মত আরও একরকম Paper আছে যা আজকাল বিশেষতঃ Amateurদের কাজে খুব বেশী ব্যবহার হয় । এতে কাজ করা বিশেষ শক্ত হলেও একটু উৎসাহ ও অধ্যবসায় নিয়ে লাগলে এবং সঙ্গে সঙ্গে যে শিক্ষার উপাদান দিয়ে যাচ্ছি সে গুলিকে যত্নে মনের মাঝে ঠিক করে রেখে, কাজের সময় কাজে লাগাতে পারলে খুব তাড়াতাড়ি আপনারা যে শিখতে পারবেন এ কথা আমি খুব জোরের সহিত বলতে পারি । এ কাগজ গুলিকে অনেকে অনেক রকমের নাম করণ করেছেন । যেমন S. C. P. ( slow contact Paper ) Gas-light, Lupex,

Velox ইত্যাদি । নামের রকম ফের থাকলেও—কাজে সব গুলিই একগুণ বিশিষ্ট তবে speed হিসাবে হয়ত একটু আধটু কোনটা কম বেশী হতে পারে । Bromide Paper যেমন Light sensitive অর্থাৎ নিমিষের আলোয় নষ্ট হয়ে যায়, এ কাগজটা ততটা নয় । Difused Light অর্থাৎ কম আলোয় Paperখোলা চলে, তাই বলে যেন এটুকু কেউ বিশ্বাস না করেন যে, ঐ Lightএ Paperএর খোলা প্যাকেট্ট ক্রমাগত ১৫।২০ মিনিট বা আধ ঘণ্টা প'ড়ে থাকলে খারাপ হবে না । Printing frameএ পরাবার সময় ঐ আলোয় কাগজ পরিয়ে পুনরায় তাকে প্যাকেট্ট অবস্থায় রেখে তেজী আলোয় exposure দেবেন । অবশ্য Bromide Paperএর যেমন ব্যবস্থা দিয়ে গেছি একেও সেই অনুযায়ী Test করবেন । exposure অন্ততঃ পক্ষে ১০ গুণ বা তারও বেশী বাড়িয়ে দিতে হবে । এ কাগজ Print করতে হ'লে বেশী দরকার হচ্ছে Habit অর্থাৎ অভ্যাস এবং অভিজ্ঞতা । কারণ exposure অথবা development একটু আধটু তফাৎ হ'য়ে পড়লে rintও ঠিক হবে না । হয়ত কোনটা Tinted অর্থাৎ হল্‌দে দাগ লাগা বা Brown হ'য়ে যাওয়া এরূপ গোছের একটা দোষ এসে পড়বে । তবে এ কাগজে Print করতে হ'লে negative বিচার করাই হ'ল প্রথম কাজ । কি রকম negativeএ Bromide print চলে বা কিরূপ negativeএ gas light print চলে, বেছে ঠিক করাও একটা বড় সহজ কাজ নয় । তবে যে

negative Bromide paperএ proper print ক'রে সমুদ্র হচ্ছন না, সাদাটে হয়ে যাচ্ছে, কাল সাদার জোর মোটেই আসুচ্ছেনা, সে স্থলে সেই negativeকে gas-light paperএ print ক'রে দেখতে অহুরোধ করি। খুব সহজের উপর জেনে রাখবেন, যে negative Thin অর্থাৎ পাতলা Under exposed অর্থাৎ কম আলো পাওয়া, Flat অর্থাৎ কাল সাদার ভেজ মোটেই নেই সে রকম ক্ষেত্রে Gas light Paper Bromide Paper অপেক্ষা ভাল কাজ দেবে। এ সব বিচার বিবেচনা ২১ দিন Practical fieldএ অর্থাৎ কার্য ক্ষেত্রে নামলে আপনা আপনি এসে যাবে। Bromide Paper এবং Gas light Paper Print করবার Solution একই তবে Potass. Bromide এর ভাগ ১মটী অপেক্ষা ২য়টীতে কিঞ্চিৎ বেশী লাগে। তৈরী developer যা Azol, Rodinal, Zenol প্রভৃতি, তাতেও Print করা চ'লে একথা পূর্বেও একবার বলে গেছি,—তাছাড়া ঔষধ যা তৈরী ক'রে নিয়ে কাজ করতে হয় তাও নীচে পরের পর দিয়ে গেলুম্।

ঔষধ তৈরীর নিয়ম ও মাপ

## I. Metol Hydroquinone Developer

মেটল্	...	...	( ৫ গ্রেণ্ )।
হাইড্রোকুইনন্	...	...	(৩০ গ্রেণ্ )।

সোডা সালফাইট্ ...	...	( ১০০ গ্রেণ্ ) ।
„ কারবনেট্ ...	...	( ১০০ গ্রেণ্ ) ।
পটাস্ ব্রোমাইড্ ...	...	( ৫ গ্রেণ্ ) ।
জল ...	...	( ১০ আউন্স ) ।

প্রথমেই মেটল্ ( Metol ) টীকে জলে বেশ ক'রে গুলে নেবেন , তারপর পরের পর অল্পগুলি মিশিয়ে গেলেও ক্ষতি হবে না । Print এর সময় Solution যে পরিমাণ Dish এ নেবেন ঠিক সেই পরিমাণে তাতে জলও মিশিয়ে নিয়ে কাজ করবেন ।

বিশেষ দ্রষ্টব্য :—উপরে Sodium Sulphite এবং Sodium Carbonate যা দিয়ে গেছি—সেটী গুঁড়া সোডার পরিমাণ বুঝবেন । যদি Crystal অর্থাৎ দানা হয় তবে ঐ পরিমাণের দ্বিগুণ দিয়ে কাজ করবেন । Gas-Light paper Printএর সময় Potass Bromide ৫ গ্রেণের স্থলে অন্ততঃ ৮ গ্রেণ্ দেবেন ।

## II Amidol Developer.

এমিডল ...	...	( ২৫ গ্রেণ্ )
সোডা সালফাইট্ ( গুঁড়া ) ...	...	( ১৫০ গ্রেণ্ )
পটাস্ ব্রোমাইড্ ...	...	( ৫ গ্রেণ্ )
জল ...	...	( ১০ আউন্স )

এটীতে প্রথমেই Sodium Sulphite (সোডা সাল্‌ফাইট) কে জলে বেশ ক'রে মিশিয়ে নিয়ে পরে Amidol (এমিডল) প্রভৃতি দেবেন ।

উপরে Gas light Paper এ potass Bromide এর কথা যা বলে গেছি এ Solution এও তাই করবেন অর্থাৎ ৫ গ্রেণের জায়গায় ৮ গ্রেণ মিশিয়ে কাজ করবেন ।

### Hypo—হাইপো তৈরীর নিয়ম ।

হাইপো	...	...	৪ আউন্স ।
জল	...	...	১০ আউন্স ।

উপরে যে Hypo Solution তৈরীর নিয়ম দিয়ে গেলুম—ওটাকে আবার একটু পরিষ্কার রাখতে হলে ওর সঙ্গে Potass. Metabisulphite. পটাস্ মেটাবি সাল্‌ ফাইট—১০০ গ্রেণ মিশিয়ে দেবেন ; নচেৎ হাইপোর জল খুব তাড়াতাড়ি লালচে রং হ'য়ে যাবে ।

Hot weather অর্থাৎ গরমের সময় কাগজের film খুব বেশী নরম হ'য়ে উঠে—এমন কি সময়ে সময়ে গ'লেও যায় । সে রকম যাতে না হয়—তারই উপায়ের জন্য Hypo Solution এর আর একটা মাপ দিয়ে গেলুম ।

### Hypo এবং Hardener Combined—একত্র ।

হাইপো	...	...	৪ আউন্স্ ।
পটাস্ মেটা বি সাল্ ফাইট্	...	...	১২০ গ্রেণ ।
ক্রোম্ এলাম	...	...	২০০ গ্রেণ ।
জল	...	...	২০ আউন্স্ ।

Hypo ও Potass Metabisulphite প্রথমে ১০ আউন্স্ জলে একত্র মিশিয়ে নেবেন । বাকী ১০ আউন্স্ জলে Chrome Alum গুলে কাজ করবার সময় দুটীকে এক সঙ্গে মিশিয়ে—নিলেই হবে ।

### কতকগুলি অত্যাৱশ্যকীয় উপদেশ ।

১মঃ—যে Dishএ plate devoloping অথবা paper print এর কাজ করবেন তাইতে কোন স্তরে Hypo fixing এর কাজ করবেন না ।

২য়ঃ—Devolop বা printএর সময় যেন কোন রকমে Hypoর জল গিয়ে তাতে না পড়ে ; অথবা print এর উপর লাল্চে দাগ হ'য়ে যেতে পারে ।

৩য়ঃ—Print বা plate Hypoতে fix না হওয়া পর্য্যন্ত কেহ যেন সাদা আলোয় বা দিনের আলোয় না



দেখেন। যেহেতু সাবধান হ'য়ে কাজ করা সকলে-  
রই কর্তব্য।

৪র্থঃ—Hydro fixingএর সময় যেন Printগুলি সর্বদাই  
উপুড় ক'রে দেওয়া হয়। কারণ—চিৎ করে  
ভাসিয়ে রাখলে অনেক সময় সব জায়গায় Hypo  
না পেয়ে Printএ লাল বা হাল্দি রঙের Stain  
অর্থাৎ দাগ লেগে যেতে পারে।

৫মঃ—Print গুলি যেন অধিকক্ষণ Hypoর জলে পড়ে  
না থাকে। যত অধিকক্ষণ থাকবে Printও  
ক্রমাগত একটু একটু করে fade হ'য়ে যেতে  
থাকবে।

বিশেষ দৃষ্টব্য :—উপরের ঐ কটা ছত্র বেশ মন দিয়ে পড়ে  
রাখতে সকলকেই অনুরোধ করি।

Bromide এবং Gas light paperএর কথা যখন শেষ-  
হ'ল তখন Day Light Printing অর্থাৎ দিনের আলোয়  
ছাপা কি এবং তার কাগজই বা কেমন ইত্যাদি নিয়ে আলো-  
চনা শুরু করব। তার আগে এ ছুটো জিনিষের difference  
অর্থাৎ পার্থক্য কি জানতে পারলে পরের কাজ গুলি আপনা  
আপনিই এগিয়ে পড়বে। Day Light paperএর নাম-  
মতক্রমে P. O. P. যেটাকে খুব চলিত কথায় সকলে ব'লে

থাকেন—“Silver paper,” Intona ; Seltona, Tonafix ইত্যাদি । এ গুলির মধ্যে developmentএর বিশেষত্ব শুদ্ধ P. O. P. টীতেই আছে ; বাকী যা সবই Hypo fixing অর্থাৎ কেবল Hypoর জলে wash করলেই চলবে । এখন দেখা যাক এ গুলির সঙ্গে Bromide paperএর তফাৎ কি ? ।

### Bromide paper ও Day light paper এর পার্থক্য ।

Bromide paper—	Day light paper.
১। এ গুলির জন্য Dark room অর্থাৎ অন্ধকার ঘর দরকার ।	১। এ কাগজে Dark room অর্থাৎ অন্ধকার ঘরের মোটেই প্রয়োজন হয় না ।
২। এ গুলিকে সাধারণতঃ Electric Light candle বা Lamp Lightএ Print করতে হয় ।	২। এ কাগজে দিনের আলো এমন কি রোদের পর্যন্ত দরকার হয় ।
৩। এর Print যা হয় সবই Black and white অর্থাৎ কাল	৩। এ কাগজের Print সাধারণতঃ Brown-

সহজ ফটোগ্রাফ বা আলোকচিত্র শিক্ষা ।

- |   |   |
|---|---|
| সাদা, অবশ্য Tone<br>করা সতন্ত্র বলে বুঝতে<br>হবে ।                    | Black অথবা yell-<br>ow Brown ও হয় ।  |
| ৪। এ কাগজের একটি<br>মস্ত গুণ হচ্ছে—যে<br>এতে Enlargement<br>করা চলে । | ৪। Enlargement<br>অর্থাৎ ছোট Nega-<br>tive হতে বড় কাগজে<br>একেবারে বড় ক'রে<br>ফটো করা এ কাগজে<br>মোটেই চলে ন' । |
| ৫। পরমায়ু হিসাবে এ<br>কাগজ Day Light<br>paper অপেক্ষা ভাল ।          | ৫। Bromide কাগজ<br>অপেক্ষা এর স্থায়ীত্ব<br>শক্তি অনেক কম ।   |
| ৬। রোজের কড়ি এ<br>কাগজের কাজে বেশী<br>পাওয়া যায় ।                  | ৬। এতে খার্টুনি হিসাবে<br>রোজ খুবই কম মেলে ।  |

মোটামুটি দুটির যা পার্থক্য দেখালুম—এইটুকু হতেই বেশ বোঝা যায় যে দুটি সম্পূর্ণ ভিন্নকম জাতি, কাজেই এদের সমাজ ধর্ম অর্থাৎ Solution এরও কতক কতক যে তফাৎ পড়বে তাতে আর আশ্চর্য্য কি ?—সকল জাতীয় জীব জন্তুর বেঁচে থাকতে হলে যেমন তাদের জল, বাতাস আহার—আলো ও আঁধারের প্রয়োজন—তেমনি এদের অর্থাৎ Plate film

Paper প্রভৃতি সব জাতিকে বাঁচতে হ'লে—Hypo Solution সকলেরই দরকার হয় ।

### Printing Process—ছাপার নিয়ম ।

১ম :—Printing frameএ Negative যেমন পরান উচিত, পরালেন ।

২য় :—Printing frameএর পিছনের ঢাকনি আঁটবার হৃদিকে হুটী যে Spring আছে,—Bromide Paper যে নিয়মে Negativeএর উপর দেওয়া হয় সে ভাবে এ কাগজকেও দিয়ে—এ হুটী Springকে Tight অর্থাৎ এঁটে দিলেন ।

৩য় :—দিনের আলোর দিকে মুখ করে, অথবা ঐ ভাবে রোদে দিয়েও রাখতে পারেন ।

৪র্থ :—কাগজে কি পরিমাণে ছবি আসছে দেখবার জন্য Negativeএর যে দিকে figureএর মুখ আছে কেবল সেদিকের পিছনের Spring খুলে ঢাকনি খুলে দেখবেন । অন্য দিকটা যেন সম্পূর্ণ আঁটা থাকে,—নচেৎ—কাগজ নাড়া চাড়া পেয়ে সরে যাবে এবং কাগজের উপর দু তিনটি Impression ও এসে পড়বে ।

৫ম :—কাগজে স্বাভাবিক মুখের রং যেমন থাকলে ভাল দেখায় Printএর সময়—তাকে অন্ততঃ দ্বিগুণ লালচে অথবা Brown ক'রে তবে frame হতে খুলবেন ; কারণ development অর্থাৎ ধোয়ার পূর্বের Print যে পরিমাণে ঘোরাল থাকে, ধোয়া হ'য়ে গেলে—সেটা ঠিক তার অর্ধেক গিয়ে দাঁড়ায় ।

উপরে যে নিয়ম দিয়ে গেলুম্ এই উপায়ে সকল শ্রেণীর Day light paper কেই Print করবেন তবে developer তাতে যা লাগবে—নীচে একে একে দিয়ে যাচ্ছি ।

### Developer for Seltona, Intona Etc.

হাইপো	...	...	৪ আউন্স ।
জল	...	...	১০ আউন্স ।

এই ঔষধে উপরিউক্ত কাগজের Print গুলি wash করলেই চলবে । তবে Hypoর colour ঠিক রাখতে হলে অথবা গরমের সময় কাগজের filmকে নরম হ'য়ে যাওয়া হতে বাঁচাতে হ'লে—পূর্বের Bromide Printএর সময় Hypoতে বা যা দেবার কথা বলে গেছি সেইগুলিই ব্যবহার করবেন ।

### Developer of P. O. P.

এমোনিয়াম সাল্ফোসাইনাইড্	...	১০০ গ্রেন
--------------------------	-----	-----------

---

গোল্ডক্লোরাইড্	...	...	৭½ গ্রেণ।
জল	...	...	১০ আউন্স।

P. O. P. কাগজ Print হবার পর তাকে প্রথমে বেশ ক'রে জলে ধুয়ে নিয়ে—তারপর developerএ দেবেন। Printএর Tone অর্থাৎ রং যখন আপনার বেশ মনোমত হবে—তখন সেটাকে আবার জলে ধুয়ে পূর্বোক্ত Hypo fixingএ দেবেন। Fixing শেষ হবার পর washingএর দিকে বিশেষ দৃষ্টি রেখে যাবেন—কারণ—এটাই সকলের অর্থাৎ Negative বা Printএর পরমায়ু দানের মালিক।

## \*\*\*\*\* \* পঞ্চম পল্লব। \* \*\*\*\*\*

Glazing System অর্থাৎ প্রিন্ট্ কেমন ক'রে চক্চকে করতে হয় তারই সাধারণ নিয়মাবলী।

যখনই যে কটো চক্চকে করবার ইচ্ছা করবেন,—প্রথমেই তাকে Enamo অর্থাৎ চক্চকে কাগজ যা, তাতেই Print ক'রে নেবেন—Bromide,—P. O. P. এবং Seltona যাই হোক। Printing অর্থাৎ ছাপা শেষ হয়ে গেলে, wash যেমন ভাল ভাবে করা উচিত ক'রে তাকে শুকনো ক'রে নেবেন। তারপর পরের পর কি রকম নিয়মে কি দিয়ে কি করবেন—নীচে একের পর এক ক'রে দিয়ে গেলুম।

১ম :—বেশ ভাল পরিষ্কার কাঁচ একখানি কিনে রাখবেন,—অবশ্য Glazing—glass অর্থাৎ—চক্চকে করবার কাঁচ হলেই ভাল হয়।

২য় :—মেথিলেটেড্ স্প্রাটে একটী খুব ফরসা নেকড়া ভিজিয়ে নিয়ে কাঁচ খানি যতদূর সম্ভব ঘসে

পরিষ্কার করবেন; আরও যদি সুবিধা হয়,—  
French chalk ( ফ্রেঞ্চ্‌চক্ ) দিয়ে এটিকে বেশ  
করে সাদা রুমাল বা অণ্ড কোন নরম কাপড়  
দিয়ে মুছে ফেলবেন। কাঁচের উপরে French  
chalk এর গুঁড়া যেন একেবারে না থাকে নজর  
রেখে যাবেন।

৩য় :—প্রিন্ট্‌ গুলিকে জলে ভিজিয়ে ঐ কাঁচের উপরে  
বসিয়ে দেবেন। তবে এটুকুও জেনে রাখবেন  
যে প্রিন্ট্‌ যেন ২।১ মিনিটের বেশী জলে পড়ে না  
থাকে।

৪র্থ :—একটি Blotting paper ( যে কাগজ জলীয়  
যাকিছু শুষে নেয় ) প্রিন্টের উপরে দিয়ে Squeegee  
( প্রিন্টের যা জল থাকে সেটাকে চেপে বের  
করবার একটি যন্ত্র ) দ্বারা ভিতরের জলটিকে বের  
ক'রে দেবেন। তারপর সেই প্রিন্ট্‌ রোদে বা  
ছায়াতে শুকিয়ে নিলেই—আপনা আপনি চক্‌চকে  
হ'য়ে কাঁচ হতে খসে পড়বে অথবা দরকার হলে  
হাতে ক'রেও অল্প টান দিয়ে তুলতে পারেন।



## অন্য নিয়ম।

একটী শিশিতে ১০ আউন্স বেন্জল্ ( Benzol ) দিয়ে তাতে বিজ্‌ওয়াক্স ( Beeswax ) ৬০ গ্রেণ টুকরা ক'রে ফেলে দেবেন। মাঝে মাঝে সেটিকে নাড়া চাড়া করলে—একদিন কি দুইদিনে বেশ মিশে যাবে। তখন সেটিকে অপর একটী ভাল ছিপি দেওয়া শিশিতে ঢেলে রাখবেন। তারপর এরই কিছু কিছু নরম কাপড়ে নিয়ে কাঁচ মুছে উপরোক্ত নিয়মে প্রিন্ট্ জলে ভিজিয়ে Glaze চক্‌চকে করবেন।

নীচে আরও একটী Solution দিয়ে যাচ্ছি—যা দিয়ে কাঁচ পরিষ্কার ক'রে নিলে—কাঁচের সঙ্গে প্রিন্ট আটকে যাবার আর কোন ভয় থাক্বে না। এ ঔষধ গুলি অবশ্য ফটোর দোকানেই কিন্তে পাবেন।

( তৈরী অল্পগল )	...	৩ আউন্স ( ১২০ গ্রেণ )
( ফরমালীন )	...	২ ড্রাম্।
( জল )	...	২০ আউন্স।

এই ঔষধে প্রিন্টকে ২০ মিনিট কাল ডুবিয়ে রেখে তারপর তুলেই সঙ্গে সঙ্গে কাঁচের উপর বসিয়ে দেবেন। তবে কাঁচকে যেন পরিষ্কার করতে তুলে যাবেন না।

\*\*\*\*\*  
\* বর্ষ পল্লব। \*  
\*\*\*\*\*

সিপিয়া করবার নিয়ম।

**How to make Sepia Tone.**

সিপিয়া করবার আগে এটুকু বিশেষ করে স্মরণ রেখে যাবেন যে,—সিপিয়া করবার ফটো গুলি যখন Print করবেন সেগুলি যেন বেশ correct অর্থাৎ ঠিক Print হয় নচেৎ রংয়ের অনেক তফাৎ হ'য়ে পড়বে। কি রকম Print এ কি রকম রং হবে নীচে দিয়ে গেলুম।

১। যদি Over-exposed অর্থাৎ বেশী আলো পাওয়া ও Under developed হয় তাহলে সিপিয়া করবার সময় তার রং genarally অর্থাৎ সাধারণতঃ ফিকে হন্দ্বে হ'য়ে যাবে।

২। যদি Under exposed অর্থাৎ কম আলো পাওয়া হয় তাহলে রংয়ের বেশ তেজ না হ'য়ে ফ্যাকাসে গোছের দেখাবে।

৩। Print যদি ঠিক Correct হয় অর্থাৎ exposure এবং development দুই বেশ নিখুঁত হয় তাহলে সিপিয়া রং বা তাই পাওয়া যাবে।

৪। কিঞ্চিৎ over-exposed Print যদি ঠিক development করা থাকে তবে তার রং একটু deep অর্থাৎ গাঢ় হলেও নেহাত মন্দ হয় না। উপরোক্ত ছটীর চেয়ে অস্তুত পক্ষে অনেক ভাল হবে।

### Scpia—Solution ( উষ্ম )।

১ নং।

পটাস্ ফেরিক্ সাইনাইড	...	...	৪০০ গ্রেন।
পটাস্ ব্রোমাইড	...	...	৬০ গ্রেন।
জল	...	...	১০ আউন্স।

২ নং

সোডিয়াম্ সাল্ ফাইড	...	...	১ আউন্স।
জল	...	...	১০ আউন্স।

উপরে যা দিয়ে গেলুম এ ছটী পৃথক পৃথক Stock Solution অর্থাৎ সঞ্চিত ঔষধ ক'রে রাখা হল। এখন কোনটী হতে কি পরিমাণে ঔষধ নিয়ে কাজ করতে হয় তাও দিয়ে গেলুম।

১ম :—১নং এর ঔষধ যা ওটি হতে ১ আউন্স ও জল ১০ আউন্স Dishএ দিয়ে তাইতে Print ডুবিয়ে নাড়িতে লাগলেন। কয়েক মিনিটের মধ্যে Printগুলি দেখবেন সমস্তই fade হয়ে গেছে : তখন তাকে fresh জলে বেশ করে ৫।৭ মিনিট ধুয়ে নেবেন। তারপর ২নং ঔষধ হতে ১ আউন্স ও জল ১০ আউন্স নিয়ে তাহাতে Print ডুবিয়ে দিলেন। ক্রমশঃ সেই faded Print তেজী হ'য়ে বেশ Sepia রংয়ে এসে দাঁড়াবে। যখন দেখবেন Toneটি বেশ আপনার মনের মতন হয়েছে—তখন তাকে—পুনরায় washএ দেবেন। মাঝে মাঝে জল পার্টিয়ে হোক অথবা Ruuning water এই হোক অন্ততঃ আধ ঘণ্টা বেশ পরিষ্কার ভাবে ধুয়ে নেবেন।

### Sepia Tone বিষয়ে সতর্কতা।

১ম :—১নং ঔষধে Printএর কাজ শেষ হলে যতক্ষণ না সে ঔষধ Print হতে বেশ ধুয়ে বেরিয়ে যায়, ততক্ষণ পর্যন্ত তার জল বদল ক'রে যাবেন, নচেৎ—২নং ঔষধের ক্রিয়া ভাল হবে না।

২য় :—২নং ঔষধ ঠিক মাপ অনুযায়ী ব্যবহার করবেন,—বেশী হ'লে Print গলে যাবার বা প্রিন্টের উপর ফোঁকা হবার ভয় থাকবে।

৩য় :—২নং ঔষধের কাজ শেষ হ'লে Printকে পুনরায় অন্ততঃ আধ ঘণ্টা বেশ ভাল ক'রে ধুয়ে নেবেন—

অন্যথা ফটো বেশীদিন স্থায়ী হবার আশা থাকবে না।

**Sepia Tone** কে আরও তেজী করবার নিয়ম।

Sepia হ'য়ে যাবার পর এর রংকে যদি আরও ভাল এবং তেজী করতে চান তবে নীচে যা Solution দিয়ে গেলুম ব্যবহার করে দেখবেন।

এমোনিয়াম সালফোসাইনাইড	...	১০০ গ্রেণ।
গোল্ডক্লোরাইড	...	১০ গ্রেণ।
জল	...	১০ গ্রেণ।

এই ঔষধে Sepia রং আরও বেশ ঘোর লালচে দেখাবে, তবে Washing সঙ্কে বরাবর যা বলে এসেছি সে দিকে যেন নজর রাখতে ভুলে যাবেন না।

Sepia Photoকে পুনর্ব্যার ভাল রং করবার যা Solution দিয়ে গেলুম ওটা মাত্র একবারের জন্য নয় জানবেন, যত ক'রে শিশিতে ভাল ছিপি দিয়ে রাখতে পারলে ৩৩ মাস বা আরও বেশীদিন স্থায়ী হ'তে পারে।

\*\*\*\*\*  
 \* সপ্তম পল্লব । \*  
 \*\*\*\*\*

## Drying and Mounting Process.

Printing ( ছাপা ) washing ( ধোয়া ) এবং Glazing ( চক্কে ) করা প্রভৃতি সকল কাজই একে একে যতটা সম্ভব বুঝিয়ে এসেছি। উপস্থিত Print জল হতে তুলে কি ভাবে শুকনো করতে হয়,—এবং কি উপায়েই বা সে গুলিকে—সাইজ মত কেটে মাউন্ট করতে হয়,—সে সম্বন্ধে আপনাদের বোঝাবার চেষ্টা করব। কাগজ সমান ক'রে কাটা বা মাউন্টের উপর আটকে দেওয়া কাজটা খুব সহজ কাজ বলে মনে হয় বটে কিন্তু কাজের সময়—এর বিশেষত্বটুকু জানা না থাকলে,—কাজটি প্রায় বার আনা ভাগই দোষের হ'য়ে পড়ে। কাজেই সহজ কাজেরও perfection অর্থাৎ সুন্দরতা বা সৌন্দর্য্য আনতে হ'লে তার নিয়ম শেখা এবং কার্যতঃ অভ্যাস করাও দরকার।

Print গুলিকে জল হতে তুলে এমন জায়গায় রাখবেন যাতে ঘরের বা রাস্তার ধূলা বালি উড়ে এ'সে তার উপর না

পড়ে। Print শুকাবার এক রকম clip বাজারে কিন্তে পাওয়া যায়, তার দ্বারা ঝুলিয়ে—খুব সহজে অথচ নিরাপদে ও কাজ সম্পন্ন করা চলে, কিংবা—fresh Blotting paper দিয়ে printএর জল শুষিয়ে সে গুলিকে কোন সাদা কাপড়ের উপর পৃথক্ ভাবে রেখে দিলেও হবে। তবে কোন coloured কাপড়ের উপর ভিজে Print রাখতে আনি মোটেই আপনাদের উপদেশ দিই না; কারণ,—কাপড়ের রং লেগেও অনেক সময় ফটা নষ্ট হয়ে যায়। যে কোন নিয়মেই কাজ করুন,—সকল সময়ে বিশেষ সতর্ক এবং বিচক্ষণ হ'য়ে কাজ কর্গে সকল কাজই আপনারা বেশ ভাল ভাবে করতে পারবেন।

Clipএ ঝুলিয়ে হোক বা কাপড়ের উপর রেখেই হোক print শুকুনো ক'রে তাকে Size মত কেটে নেন। কাটবার যন্ত্র, যা বাজারে কিন্তে পাওয়া যায় তার দ্বারা কাটা খুবই সহজ, কারণ তাতে যে মাপ এবং সমান করবার সুবিধা দেওয়া থাকে তারই সাহায্যে ও কাজ খুব তাড়াতাড়ি এবং নিখুঁত ভাবে করা যায়; তবে যাঁদের এ যন্ত্র নাই—তাঁদের সম্বন্ধে আমার—এইটুকু বক্তব্য যে—তাঁরা যেন একটা মোটা কাঁচের উপর print রেখে, তার উপর আর একখানি মোটা অথচ পরিষ্কার edge (ধার)যুক্ত সমান কাঁচ রেখে ধারাল ছুরীর সাহায্যে কাজ করেন। প্রথম Printএর একদিক

কেটে নিয়ে,—পরে তাকে কাঁচের খারের সঙ্গে সমান ক'রে পর পর তিনটি দিক কেটে য'বেন ; অবশ্য মাউন্টের মাঝে যে মাপ থাকে তারই চতুর্দিকে সমান margin অর্থাৎ জায়গা রেখে print কাটাই হ'ল ঠিক নিয়ম ।

### Mounting Process :—

মাউন্টের মাপ মত Print যে ভাবে কাটতে বলে গেছি, কেটে, ঠিক ভাবে মাউন্টে লেই দিয়ে আটনার ছয়কম নিয়ম আছে। Printকে জলে ভিজিয়ে নিয়ে অথবা শুকনো এই দুই অবস্থাতেই মাউন্ট করা চলে ; তবে প্রথমটির অপেক্ষা দ্বিতীয়টি কিঞ্চিৎ কষ্ট সাধ্য। প্রথমটি অর্থাৎ Print জলে ভিজিয়ে মাউন্ট করা সহজ বটে কিন্তু তাতে প্রায়ই অল্প বিস্তর দোষ এসে যায়। ( মারাত্মক না হ'লেও দোষের যা তাকে—দোষেরই বলতে হবে )। এ রকম হবার প্রধান কারণ শুকনো Print মাউন্টের মাপ মত কেটে জলে ভিজিয়ে নিলে তার যে কোন একদিক প্রায়ই বেড়ে যায়, কাজেই—মাউন্টের margin চতুর্দিক ঠিক সমান হয় না। তবে ঐ দোষটুকু সংশোধন করবার প্রধান উপায়—সকল সময়েই কাজে বিশেষ সতর্ক এবং বিচক্ষণ হওয়া। Print জলে ভিজিয়ে মাউন্ট করা সহজ ত বটেই, উপরন্তু—কাজও বেশী করা যায়।



### Print জলে ভিজিয়ে mount করবার নিয়ম :—

এরূপ কাজের সাধারণ নিয়ম এইটুকু জেনে রাখলেই যথেষ্ট হবে যে প্রথম Printগুলিকে জলে ভিজিয়ে Blotting Paperএ ছেপে নিয়ে পরে যে কোন একটা সাদা কাগজ বা Oil paperএর উপর রেখে “Mountant” অর্থাৎ লেই বাজারে যা কিন্তে পাওয়া যায় তাই Printএর পিছনে বেশ পরিষ্কার ভাবে লাগিয়ে মাউন্টের মাঝখানের margin সমান রেখে এঁটে দেবেন । তারপর ভিজে Sponge ( স্পঞ্জ ) বা নরম কাপড়ের সাহায্যে Mounted Printএর উপরিভাগ বেশ ক’রে মুছে দেবেন ;—তবে Print গুলিকে বেশী চাপ দিয়ে কখনই মুছতে চেষ্টা করবেন না, কারণ অনেক সময়—ঐ ভাবে কাজ ক’রে অনেকে ফটোর ফিল্ম তুলে ফেলেছেন—বা কটো নষ্টও করেছেন এ চাক্ষুষ প্রমাণ যথেষ্ট পেয়েছি, এবং পেয়েছি বলেই—আপনাদের সকলকেই ঐ বিষয়ে বিশেষ সাবধান হ’য়ে কাজ করতে অনুরোধ করি ।

### **Dry mounting Process :—**

( শুকনো প্রিন্ট, মাউন্ট করবার সাধারণ উপায় ) ।

Dry mounting—( শুকনো প্রিন্ট মাউন্ট করা )  
অভ্যাস করতে পারলে খুবই ভাল হয় এবং Print ভিজিয়ে

মাউন্ট করতে গেলে যে বেড়ে যাওয়া ব্যাধিটা এসে পড়ে, এতে সে ভয় মোটেই থাকে না,—বরং কাজটা খুব correct অর্থাৎ ঠিক হয়। উপরিউক্ত নিয়মে—মাউন্টের মাপে সমান ক'রে Print কেটে,—লেই মাথিয়ে মাউন্টে ফটো বসাবার পর তাকে যে কোন একটা Pressএ অর্থাৎ চাপে দেবেন। চাপ দেওয়া অর্থে সোজায় বুঝে রাখবেন যে—পরিস্কার একটা মোটা কাঁচ mounted Printএর উপর দিয়ে তার উপরে কিছু বেশী weight অর্থাৎ ভার চাপিয়ে অন্ততঃ আধ ঘণ্টা কাল রেখে দেবেন। Copying Pressএই হোক বা যে কোন উপায়েই হোক—press দেবার ব্যবস্থা করতে পারলে—এই নিয়মটা সকলের পক্ষেই ভাল হবে।

## How to mount Glazed prints :—

( চক্চকে ফটো মাউন্ট করবার নিয়ম ) ।

Glazed Print মাউন্ট করতে হলে—উপরিউক্ত ছটি নিয়মের কোন নিয়মটিই খাটবে না। কারণ,—Glazed Printএর পিছনে সম্পূর্ণ লেই মাথালে তার Glazing part নষ্ট হ'য়ে যায়। ভিজিয়ে ঐরূপ Print mount করা সমান দোষেরই হ'য়ে পড়বে, সকল সময়ে এটুকুও স্মরণ রেখে যাবেন। Genarally অর্থাৎ সাধারণতঃ—Glazed Printsকে মাউন্ট করতে হ'লে তার চতুর্দিকে  $\frac{1}{4}$  ইঞ্চি আন্দাজ

জায়গায় লেই মাথিয়ে dry-mounting Processএ মাউন্ট করবেন। তবে বড় বড় Bromide Enlargement যা, সে গুলিকে অন্ততঃ আমাদের মত সাধারণ লোকের ভিজিয়ে মাউন্ট করাই কর্তব্য।

বিশেষ দৃষ্টব্য :—Fild cameraর সবিশেষ বিবরণ হ'তে Enlargement ( ফটো বড় করা ) Potos on Handkerchief ( রুমালে ফটো ) প্রভৃতি শেখ'বার জন্য সহজ ফটো গ্রাফ্ বা আলোকচিত্র শিক্ষা দ্বিতীয় ভাগের জন্য অপেক্ষা করুন।

সমাপ্ত

## Bengal photographic School & Society.

( বঙ্গীয় আলোকচিত্র বিদ্যালয় ও পরিষদ ) ।

Managing Directors :—

সি, ব্রস্, এণ্ড কোং ।

আর্টিফিস্ এণ্ড ফটোগ্রাফার্স ।

ফটোর যাবতীয়—জব্বাদি বিক্রেতা ।

১২০ নং গ্রে স্ট্রীট—কলিকাতা ।

আমাদের বঙ্গদেশে এমন কি ভারতবর্ষের ভিতরেও ফটো গ্রাফি শিক্ষার কোন স্কুল অত্থাপি প্রতিষ্ঠিত হয় নাই।

কাজেই—এ বিষয়ে অভিজ্ঞতা অর্জন করা আমাদের পক্ষে বড়ই কঠিন হ'য়ে পড়েছে। সর্বজন সাধারণ যারা এ শিক্ষার শিক্ষিত হতে চান, তাঁদেরই জন্য উক্ত কোম্পানী ঐ স্কুল এবং সোসাইটী স্থাপন করেছেন। সকলের আন্তরিক সহানুভূতি পেলে আমাদের দেশও যে একদিন ফটোর জগতে পাশ্চাত্যের সঙ্গে সমান তালে পা ফেলে চলতে পারবে সে বিষয় আমি জোর ক'রে বলতে পারি। বিশেষ বিবরণের জন্য পত্র লিখিয়া জানুন এবং উক্ত প্রতিষ্ঠানে আপনাদের শুভ ইচ্ছা জ্ঞাপন করুন—এই অনুরোধই আমার যথেষ্ট।

ইতি—

“গ্রাহকান”

## “চিত্র লোক”

**Managnig Directors :-**

সি, ব্রস., এণ্ড কোং।

আর্টিফিস্ এণ্ড ফটোগ্রাফার্স।

১২০ নং গ্রে, ষ্ট্রীট কলিকাতা।

ফটোগ্রাফি শিক্ষা সম্বন্ধে আমাদের বিশেষ আলোচনার দরকার একথা বোধ হয় আমাদের দেশবাসী, যারা অবশ্য

এ পথে নেমে পড়েছেন সকলেই স্বীকার করবেন, কারণ—  
 পর্যাপ্ত ফটোগ্রাফি গ্রন্থ বা মাসিক পত্র বাঙ্গালায় আজ পর্যন্ত  
 কেউ প্রকাশ করেননি অথবা সে উন্নতি বিধায় কেউ যথেষ্ট  
 মাথাও ঘামান নি, কাজেই উক্ত কোম্পানী “চিত্রলোক”  
 বাঙ্গালা মাসিক পত্র প্রকাশ করবেন বলে ঠিক করেছেন।  
 ফটোগ্রাফি বিষয়ক চর্চা এই পত্রিকায় প্রধান অঙ্গরূপে রেখে  
 অন্যান্য কলা-শিক্ষা প্রভৃতিরও প্রবন্ধ প্রকাশিত করবেন।  
 আশাকরি, আমাদের দেশবাসী ফটোগ্রাফারই হোন বা আর্টিষ্ট  
 পেণ্টার মডেলারই হোন বা তৃতীয় ব্যক্তিই হোন,—এর উন্নতি  
 কল্পে সকলেই যত্নবান হবেন। আজ আমরা এমন একটা  
 শিক্ষার বিষয়ে পাশ্চাত্য জগতের কাছে কত পিছিয়ে আছি,  
 অবশ্য আমরা একটু চিন্তা করে দেখলেই বুঝতে পারি।  
 আপনাদের সহানুভূতি পেলে যে কোন মুহূর্তে উক্ত কোম্পানী  
 পত্রিকা প্রকাশ করতে পারবেন। গ্রাহক তালিকাভুক্ত হ’তে  
 আপনাদের সকলকেই সনির্বন্ধ অনুরোধ করি।

ইতি—

“গ্রন্থকাল”









